



**Azienda Ospedaliera  
Città della Salute e  
della Scienza di Torino**

Presidi San Giovanni  
Battista

**PROCEDURA  
GESTIONE DEI  
CATETERI  
INTRAVASCOLARI**

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.1 di 57

**GESTIONE DEI  
CATETERI INTRAVASCOLARI**

**Rev. 2**

**Data: maggio 2013**

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.2 di 57

## INDICE

1. PREMESSA	pag. 4
2. SCOPO	pag. 4
3. CAMPO D'APPLICAZIONE	pag. 4
4. TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI	pag. 4
5. RESPONSABILITÀ	pag. 5
6. TIPOLOGIE DI DISPOSITIVI ENDOVASALI	pag. 6
7. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	pag. 8
7.1 DISPOSITIVI ENDOVASALI AD INSERIMENTO PERIFERICO: CVP, CAP, MIDLINE (catetere di media lunghezza inseribile anche da infermieri opportunamente formati)	pag. 8
7.2 DISPOSITIVI ENDOVASALI CENTRALI:	pag. 17
a) Tunnellizzato ad inserimento centrale (Groshong, Broviac, Hickman)	
b) Non tunnellizzato ad inserimento centrale (Certofix/Arrow, Hohn)	
c) Ad inserimento periferico (PICC, Power PICC)	
7.3 DISPOSITIVI ENDOVASALI TOTALMENTE IMPIANTABILI: Port arterioso, Port venoso	pag. 26
7.4 RACCOMANDAZIONI PER LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI	pag. 35
8. MALFUNZIONAMENTI E COMPLICANZE	pag. 35
8.1 MALFUNZIONAMENTI	pag. 35
8.1.1 DANNO DEVICE	pag. 35
8.2 COMPLICANZE	pag. 36
8.2.1 COMPLICANZE INFETTIVE	pag. 36
8.2.2 COMPLICANZE MECCANICHE	pag. 40
8.2.3 COMPLICANZE OCCLUSIVE	pag. 41
8.2.4 COMPLICANZE TROMBOTICHE	pag. 42
9. RACCOMANDAZIONI PER I CATETERI ARTERIOSI PERIFERICI E PER I DISPOSITIVI DI MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE	pag. 43
10. ALLEGATI	pag. 43
11. DOCUMENTI CORRELATI ALLA PROCEDURA	pag. 44
12. DIFFUSIONE E ARCHIVIAZIONE	pag. 44
13. GESTIONE DELLE REVISIONI	pag. 44
14. MONITORAGGIO	pag. 44

# **PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI**

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.3 di 57

## **LISTA DI DISTRIBUZIONE**

1. Direttori Dipartimenti Area Sanitaria
2. Direttori SS.CC. Area Sanitaria
3. Responsabili SS.CC.V.D.
4. Direttore S.C. SITRA
5. R.I.D. Dipartimenti Area Sanitaria
6. Coordinatori Infermieristici e Tecnici SS.CC.

<b>Stesura:</b>	<b>Approvazione:</b>	<b>Autorizzazione emissione:</b>			
A. Aloi A. Bilanzone S. Boscolo I. Cravotta L. Da Ros L. Ferrero G. Finotto F. Guidolin M. Jurek R. Labruzzo C. Masoero L. Merlone A. Palumbo E. Ponticelli C. Siciliano M. Torresan	Dott.ssa S. Barbaro (Direttore S.C. IOVTS)  Prof. M. Boccadoro (Direttore Dipartimento Oncologia)  Dott. P. Mioli (Direttore Dipartimento Chirurgia Generale e Specialistica)	Dott. R. Arione (Direttore Dipartimento Direzione Sanitaria e Servizi)			
Data	Visto	Data	Visto	Data	Visto
Maggio 2013	Firmato in originale	Maggio 2013	Firmato in originale	Maggio 2013	Firmato in originale

## 1. PREMESSA

L'utilizzo di devices vascolari centrali nella terapia endovenosa si è ormai largamente diffuso nei centri ospedalieri e nell'attività di assistenza domiciliare di tutto il mondo. Si è resa quindi necessaria la valutazione dei vantaggi, degli svantaggi e della gestione dei vari dispositivi in commercio in relazione al tipo di utilizzo, alla tipologia della terapia e delle patologie. Inoltre la necessità di abbattimento del rischio e dei costi del posizionamento di tali dispositivi è diventato argomento di studio scientifico in tutto il mondo.

L'inserimento di accessi venosi ed arteriosi vascolari giugulari, ascellari, succlavi e femorali infatti non è scevro da rischi quali il sanguinamento, l'emotoma, il pneumotorace. La ricerca quindi di una procedura d'impianto sicura e facilmente utilizzabile e della successiva corretta gestione ha portato alla stesura di questo elaborato.

Ormai da diverso tempo, per il posizionamento degli accessi vascolari centrali, si è affiancata alla metodica di impianto rx guidata l'utilizzo dell'ecografo che ha apportato sensibili miglioramenti della procedura abbattendo la percentuale dei rischi sopraccitati. Inoltre rende possibile l'impianto nei casi in cui la tecnica "blind" sarebbe stata pericolosa.

L'utilizzo dell'ecografia ha reso possibile la metodica anche al letto del paziente nei reparti di degenza dei centri ospedalieri oltre che a livello ambulatoriale e domiciliare.

Da qualche anno agli accessi centrali che utilizzano i distretti venosi giugulari, succlavi ed ascellari si è aggiunta una tipologia di cateterismo centrale che coinvolge le vene profonde del braccio, come le vene brachiali e basilica per l'inserimento di cannule esterne.

## 2. SCOPO

Uniformare le pratiche e i comportamenti del personale sanitario riguardo la gestione dei dispositivi endovasali (DEV) secondo criteri basati sull'evidenza scientifica nazionale ed internazionale.

## 3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Destinatari di tale protocollo sono gli operatori sanitari che si occupano dell'impianto e della gestione dei dispositivi intravascolari in tutte le strutture di diagnosi e cura dell'Azienda Ospedaliera Città della Salute e della Scienza di Torino presidio ospedaliero Molinette.

## 4. TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

BSI: Blood Stream Infection, infezione del sangue (batteriemia)

CAP: Cateteri Arteriosi Periferici

CDC: Centers for Disease Control

CNS: Stafilococchi coagulasi negativi

CRBSI: infezioni ematiche associate a catetere intravascolare

CVC: Cateteri Venosi Centrali non tunnellizzati

CVC-t: Cateteri Venosi Centrali tunnellizzati

CVP: Cateteri Venosi Periferici corti

DEV: Dispositivi Endovasali

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale

ICPA: infezioni correlate a pratiche assistenziali

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.5 di 57

MDC: mezzo di contrasto

Midline: Cateteri Venosi Periferici lunghi

NPT: Nutrizione Parenterale Totale

PAC: port-a-cath

Propofol: farmaco sedativo-ipnotico

PVC: Pressione Venosa Centrale

RSP-I: Rifiuti Sanitari Pericolosi a rischio Infettivo

Skin exit: punto dell'emergenza cutanea di un catetere intravascolari

S.C./SS.CC.: Struttura/e Complessa/e

SCN: Stafilococchi Coagulasi Negativi

Statlock: dispositivo di fissaggio del CVC senza utilizzo di punti di sutura, con sistema di ancoraggio composto da due perni scorrevoli per le alette del catetere e due morsetti di chiusura ad incastro

UFC: Unità Formanti Colonie

## 5. RESPONSABILITÀ

L'adozione delle misure precauzionali deve avvenire in maniera sistematica da parte di tutto il personale sanitario infermieristico e medico, in relazione alle attività descritte nel documento e nel rispetto delle specifiche competenze professionali.

**R** = Responsabile

**C** = Coinvolto

**C/R** = Coinvolto quando il medico posiziona il DEV; Responsabile quando l'infermiere posiziona il DEV in autonomia.

OPERATORI COINVOLTI:	Direttore S.C.	Dirigente medico	Coord. S.C.	Infermiere	OSS
Scelta del DEV		<b>R</b> <i>(per i CVC, anche se posizionati dall'infermiere)</i> <b>C</b> <i>(per i CVP posizionati dall'infermiere)</i>		<b>C</b> <i>(per i CVC, anche se posizionati dall'infermiere)</i> <b>R</b> <i>(per i CVP posizionati dall'infermiere)</i>	
Informazione al paziente		<b>R</b>		<b>C/R</b>	
Preparazione del paziente				<b>R</b>	<b>C</b>
Posizionamento del DEV		<b>R</b>		<b>C/R</b>	
Gestione DEV (prelievo, emocoltura, lavaggio, eparinizzazione, medicazione)		<b>R</b>		<b>R</b>	
Educazione al paziente		<b>C</b>		<b>R</b>	
Verifica dell'applicazione della presente procedura	<b>R</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>C</b>	

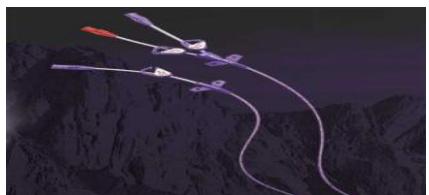
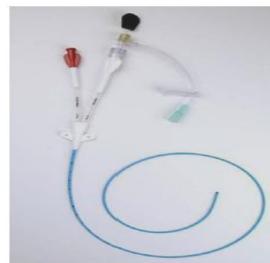
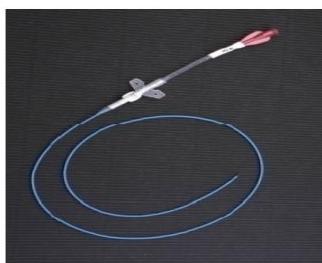
# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.6 di 57

## 6. TIPOLOGIE DI DISPOSITIVI ENDOVASALI

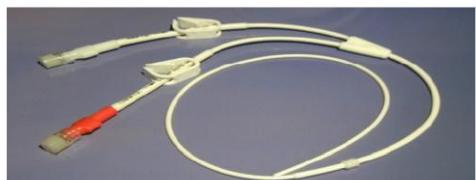
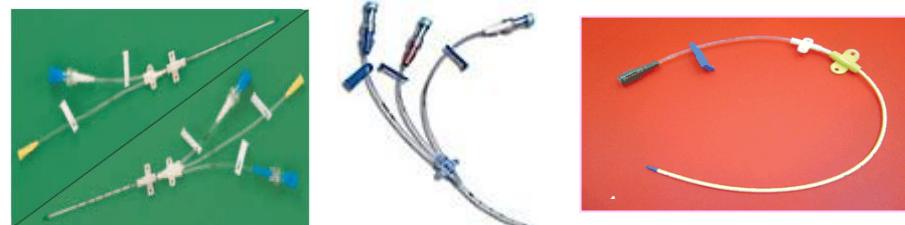
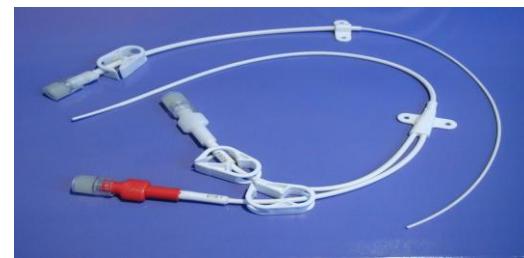
TIPO DI SISTEMA	TIPO DI DEV	PUNTA	NUMERO DI LUMI	TEMPO DI PERMANENZA
INSERIMENTO PERIFERICO	CVP - CAP	APERTA	1	72/96 ore
				
	MIDLINE	APERTA CHIUSA	1 - 2	30 gg
				
POWER PICC	POWER PICC	APERTA	1 -2	3/6 mesi
				
	PICC	APERTA CHIUSA	1 -2	3/6 mesi
				

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.7 di 57

	GROSHONG	CHIUSA	1-2	MESI/ANNI
<b>TUNNELLIZZATO</b>				
	BROVIAC	APERTA	1	MESI/ANNI
				
<b>NON TUNNELLIZZATO</b>	HICKMAN	APERTA	1-2-3	MESI/ANNI
				
	CERTOFIX ARROW	APERTA	1-2-3-4	30 gg
				
	HOHN	APERTA	1-2	3/6 mesi
				

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.8 di 57

<b>TOTALMENTE IMPIANTABILE</b>	<b>PORTA CATH ARTERIOSO</b>	APERTA	1-2	MESI/ANNI
				
<b>PORTA CATH VENOSO</b>	APERTA CHIUSA	1-2	MESI/ANNI	
				

## 7. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

### 7.1. DISPOSITIVI ENDOVASALI AD INSERIMENTO PERIFERICO: CVP, CAP, MIDLINE (catetere di media lunghezza inseribile anche da infermieri opportunamente formati)

<b>INDICAZIONI D'USO</b>	<p>Ogni qual volta è necessario reperire un accesso venoso periferico, in cui l'utilizzo di un ago in acciaio (es: "butterfly") sia controindicato o non funzionale (es: infusioni &gt;3/die, ridotta disponibilità di accessi venosi, pazienti agitati), in previsione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infondere soluzioni (terapeutiche, idratanti, nutrizionali, a scopo diagnostico)</li> <li>- infondere farmaci (in particolare farmaci che potrebbero causare necrosi tissutale in caso di stravaso)</li> <li>- somministrare sangue e/o emoderivati</li> <li>- intervento chirurgico</li> <li>- cure d'emergenza</li> </ul> <p>non è indicato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infondere soluzioni con pH diverso da quello del sangue [pH 7,35-7,45] e osmolarità &gt; a 600mosm/l come per esempio glusosate al 20% e farmaci Chemioterapici</li> </ul>
------------------------------	---

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.9 di 57

<b>CRITERI DI SCELTA</b>	<p>Quando si deve scegliere un punto per l'inserzione di un CVP bisogna dare la preferenza a vasi venosi che abbiano le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vena piena e mobile</li> <li>- lume della vena sufficiente a contenere il catetere mantenendo un adeguato flusso di sangue attorno allo stesso</li> <li>- non situata a livello di pieghe anatomiche</li> </ul> <p>ricordarsi inoltre di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preferire, negli adulti una vena degli arti superiori (maggior rischio d'infezione se inserito negli arti inferiori)</li> <li>- fare in modo che la sede d'infusione sia lontana da articolazioni mobili e il braccio scelto sia, possibilmente quello non dominante, per permettere una maggior possibilità di movimento e autonomia del paziente</li> <li>- evitare le vene del braccio che presentano uno shunt o una fistola atero/venosa</li> <li>- evitare vene di arti edematosi con alterazioni del drenaggio linfatico, aree con ematomi, segni di flebite, arti plegici e zone escoriate, ustionate o fratturate</li> </ul>
<b>PREPARAZIONE DEL MATERIALE</b>	<p>Allestire su un vassoio pulito o carrello il seguente materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 cateteri del tipo e del Ø prescelto</li> <li>- soluzione da infondere</li> <li>- telino di protezione</li> <li>- DPI (guanti non sterili e visiera di protezione)</li> <li>- laccio emostatico</li> <li>- clorexidina al 2% in soluzione alcolica (in pazienti con pregressa allergia alla clorexidina utilizzare iodopovidone 10%)</li> <li>- batuffoli in garza/cotone</li> <li>- medicazioni pronte</li> <li>- eventuali cerotti per fissaggio della cannula devono essere sterili</li> <li>- contenitore rigido per lo smaltimento di aghi e taglienti</li> </ul>
<b>PREPARAZIONE DEL PAZIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valutare la storia clinica del soggetto (eventuali allergie, funzionalità degli arti, patologie concomitanti...) e il grado di collaborazione offerta</li> <li>- informare il paziente in merito a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• motivo e descrizione della procedura</li> <li>• probabile tempo di permanenza</li> <li>• comportamenti da adottare durante la permanenza del CVP</li> </ul> </li> <li>- assicurare un adeguato comfort ambientale e un livello di privacy soddisfacente</li> <li>- fare assumere al paziente la posizione supina, scoprire la sede d'inserzione e rimuovere bracciali, monili, orologi se presenti</li> <li>- valutare le condizioni igieniche della sede (se necessario lavare l'arto) e la necessità di effettuare una tricotomia</li> </ul>
<b>PREPARAZIONE DEL PERSONALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il personale deve essere adeguatamente formato per l'inserimento e la gestione dei cateteri intravascolari</li> <li>- indossare visiera di protezione</li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.10 di 57

<b>INSERIMENTO DEL CATETERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare igiene delle mani (preferibilmente frizionamento antisettico, in alternativa lavaggio antisettico)</li> <li>- indossare guanti monouso non sterili</li> <li>- durante le manovre di inserimento del catetere utilizzare una tecnica asettica</li> <li>- posizionare il telino monouso sotto l'arto interessato</li> <li>- applicare il laccio emostatico</li> <li>- ispezionare la sede ed individuare la vena sede di puntura</li> <li>- eseguire l'antisepsi della cute movendosi dal centro alla periferia evitando di ripassare sull'area già trattata in precedenza. Ripetere l'operazione cambiando garza. Attendere che l'antisettico asciughi prima di pungere la vena</li> <li>- evitare di toccare la cute dopo l'antisepsi; se è necessario ripetere la palpazione del sito, eseguire nuovamente l'antisepsi come descritto al punto precedente</li> <li>- stabilizzare il vaso venoso con la mano non dominante: impugnare il catetere vascolare con la mano dominante</li> <li>- chiedere al paziente di rimanere fermo ed inserire il catetere secondo le modalità previste dal tipo di dispositivo. Rispettare le regole di asepsi durante l'inserimento del catetere</li> <li>- dopo essersi accertati di essere penetrati nel vaso, sfilare il mandrino (da smaltire nell'apposito contenitore rigido) far procedere il catetere nella vena</li> <li>- rimuovere il laccio emostatico</li> <li>- collegare il raccordo del catetere al deflussore (o al cono della siringa, ecc.)</li> <li>- fissare il catetere alla cute con medicazione sterile trasparente senza toccare con le mani guantate il punto di inserzione</li> <li>- effettuare l'infusione delle soluzioni prescritte e chiudere il catetere secondo le indicazioni riportate sulla scheda relativa alla tipologia del CV in situ</li> <li>- far assumere al paziente una posizione confortevole</li> <li>- invitare il paziente a riferire qualsiasi modificazione del sito di inserzione (gonfiore, rossore, dolenzia) o qualsiasi situazione anomala legata al catetere vascolare</li> <li>- rimuovere guanti e visiera di protezione</li> <li>- eseguire frizionamento delle mani con antisettico</li> <li>- segnalare sulla documentazione infermieristica l'avvenuta procedura, il tipo e le dimensioni del catetere posizionato, la data e ogni altro dato utile legato alla procedura</li> <li>- lavare e disinfeccare il materiale riutilizzabile, eliminare correttamente i rifiuti</li> </ul>
-------------------------------------	---

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.11 di 57

<b>GESTIONE DEL CATETERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>monitorare giornalmente il sito di inserzione del catetere vascolare</b> attraverso l'ispezione visiva e la palpazione tramite la medicazione intatta; se il paziente riferisce dolenzia a livello del sito, se si manifesta febbre o sono presenti altre manifestazioni locali che possono far sospettare la presenza di infiammazione e/o infezione correlata al catetere, rimuovere la medicazione ed effettuare un esame completo del sito di inserzione</li> <li>- durante tutte le manovre di gestione del catetere che comportano il contatto con il sito di inserzione o l'interruzione del sistema chiuso devono essere adottate <b>manovre asettiche</b></li> <li>- <b>lavarsi le mani</b> prima e dopo aver effettuato la palpazione del sito di inserzione del catetere</li> <li>- se il paziente non ha segni clinici di infezione <b>la medicazione non deve essere rimossa o rinnovata</b> a intervalli regolari (la medicazione viene sostituita in concomitanza con il cambio del catetere)</li> <li>- <b>sostituire la medicazione</b> solo se risulta bagnata, staccata o visibilmente sporca</li> <li>- <b>evitare la contaminazione da contatto</b> del sito di inserimento quando si procede al rinnovo della medicazione</li> <li>- <b>registrare l'avvenuta ispezione del sito</b> e/o il cambio della medicazione sulla documentazione infermieristica</li> <li>- <b>non applicare solventi organici</b> (es. etere o acetone) prima di inserire il catetere o durante il cambio delle medicazioni</li> <li>- <b>non applicare di routine antimicobici topici o pomate antisettiche</b> sul sito di inserzione del catetere</li> <li>- <b>evitare che i cateteri entrino a contatto con l'acqua.</b> Prima di far effettuare la doccia al paziente, coprire il catetere e il dispositivo di connessione con una protezione impermeabile.</li> </ul>
<b>SOSTITUZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- negli adulti <b>non è necessario sostituire il catetere vascolare periferico</b> più frequentemente di 72-96 ore al fine di ridurre il rischio di infezione/flebite</li> <li>- nei pazienti pediatrici lasciare in sede il catetere vascolare periferico sino al completamento della terapia infusionale, salvo il caso in cui si verifichino complicanze (flebiti, infiltrazioni sottocutanee...)</li> <li>- sostituire i cateteri Midline solo quando vi è una specifica indicazione.</li> </ul>
<b>PRELIEVO EMATICO</b>	<p><b><u>Nota bene:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solo personale adeguatamente addestrato può accedere ai DEV</li> <li>- il personale deve inoltre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• indossare e utilizzare i DPI</li> <li>• effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> </ul> </li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.12 di 57

- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema
- arrestare l'infusione o le infusions sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusions sulle vie accessorie
- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta

## MATERIALE OCCORRENTE PER PRELIEVO DA CVP E CAP

- siringhe da 10 e 20 cc (per infusione e per aspirare)
- soluzione fisiologica sterile in fiale 0,9%
- provette per gli esami
- sistema *Vacutainer*
- guanti puliti
- visiera
- telino pulito o garze pulite
- Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica)
- contenitore per trasporto materiale biologico
- contenitore per lo smaltimento di aghi e taglienti
- tappini sterili (clave connector)
- cerotto anallergico
- flacone dispenser di soluzione per il frizionamento antisettico delle mani

## TECNICA PRELIEVO DA CVP E CAP

**Nota bene:** è possibile eseguire il prelievo ematico dalla CVP solo se appena posizionata.

1. informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura
2. eseguire il lavaggio antisettico delle mani e indossare i guanti puliti
3. posizionare il telino pulito o garze pulite
4. eseguire l'antisepsi con garze pulite e Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica) della cute o tappino a pressione positiva o rubinetto
5. eseguire uno scarto di sangue (solo nell'adulto) pari al doppio dello spazio morto (vedi scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 1 della presente procedura)

**Nota bene:** se appena posizionate, non occorre eseguire uno scarto di sangue

6. procedere al prelievo ematico con sistema *Vacutainer*
7. lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa  $\geq$  10 cc) utilizzando il *metodo stop & go* e chiudere, a *pressione positiva*, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 1 della presente procedura

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.13 di 57

	<p><b>MATERIALE OCCORRENTE PER PRELIEVO DA MIDLINE (punta aperta e chiusa)</b></p> <p>Come per CVP CAP ma con in aggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti sterili (al posto dei guanti puliti)</li> <li>- garze sterili (al posto delle garze pulite)</li> <li>- telino sterile (al posto del telino pulito o garze pulite)</li> <li>- eparina pronta disponibile pressa la S.C. Farmacia in fiale da 5 ml contenenti 250 unità di eparina sodica per ml (solo per <u>MIDLINE punta aperta</u>)</li> </ul> <p><b>TECNICA PRELIEVO DA MIDLINE (punta aperta e chiusa)</b></p> <p>Come per CVP CAP ma con la seguenti variazioni ai punti “3” e “7”:</p> <p>3. posizionare il telino sterile</p> <p>7. per il <b>MIDLINE PUNTA CHIUSA</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10 cc) utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 2 della presente procedura.</li> </ul> <p>per il <b>MIDLINE PUNTA APERTA</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10 cc) poi con soluzione eparinata (50-100 UI/ml) 2 ml, utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 2 della presente procedura.</li> </ul>
<b>EMOCOLTURA</b>	<p><b>Nota bene:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solo personale adeguatamente addestrato può accedere ai DEV</li> <li>- il personale deve inoltre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• indossare e utilizzare i DPI</li> <li>• effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> </ul> </li> <li>- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema</li> <li>- arrestare l’infusione o le infusioni sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusioni sulle vie accessorie</li> <li>- per l’emocoltura e l’emocoltura quantitativa differenziale (tecnica del prelievo con il sistema <i>Isolator</i>) vedi inoltre <i>Guida agli utenti</i> del Laboratorio di Microbiologia disponibile sul portale aziendale</li> <li>- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta</li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.14 di 57

	<p><b>MATERIALE OCCORRENTE PER EMOCOLTURA DA CVP E CAP</b>  Come per <i>MATERIALE OCCORRENTE PER PRELIEVO CON CVP E CAP</i> ma con in aggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set di emocolture = 1 flacone aerobio + 1 flacone anaerobio</li> <li>- 1 provetta <i>Isolator</i></li> </ul> <p><b>TECNICA EMOCOLTURA DA CVP E CAP</b>  Come per <i>TECNICA PRELIEVO CVP E CAP</i> ma con le seguenti variazioni ai punti “5” e “6”:</p> <p>5a. Per l’emocoltura da CVP e CAP eseguire subito il prelievo per l’esame culturale senza scarto di sangue (vedi scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 1 della presente procedura).</p> <p>5b. Per l’emocoltura quantitativa differenziale (tecnica del prelievo con il sistema <i>Isolator</i>) eseguire uno scarto di sangue pari al doppio dello spazio morto (almeno 4 ml). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 1 della presente procedura.</p> <p>6. Procedere all’emocoltura con sistema <i>Vacutainer</i></p> <p><b>MATERIALE OCCORRENTE PER EMOCOLTURA DA MIDLINE (punta aperta e chiusa)</b>  Come per <i>MATERIALE OCCORRENTE PER PRELIEVO CON MIDLINE (punta aperta e chiusa)</i> ma con in aggiunta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set di emocolture = 1 flacone aerobio + 1 flacone anaerobio</li> <li>- 1 provetta <i>Isolator</i></li> </ul> <p><b>TECNICA EMOCOLTURA DA MIDLINE (punta aperta e chiusa)</b>  Come per <i>TECNICA PRELIEVO MIDLINE (punta aperta e chiusa)</i> ma con le seguenti variazioni ai punti “5 - 6”:</p> <p>5a. Per l’emocoltura da MIDLINE eseguire subito il prelievo per l’esame culturale senza scarto di sangue (vedi scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 2 della presente procedura).</p> <p>5b. Per l’emocoltura quantitativa differenziale (tecnica del prelievo con il sistema <i>Isolator</i>) eseguire il lavaggio del MIDLINE con SF sterile 0,9% 20 ml poi scartare una quantità di sangue pari al doppio dello spazio morto (almeno 4 ml). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 2 della presente procedura.</p> <p>6. Procedere all’emocoltura con sistema <i>Vacutainer</i>.</p>	
<b>LAVAGGIO EPARINIZZAZIONE</b>	<p><b>Nota bene:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solo personale adeguatamente addestrato può accedere ai DEV</li> <li>- il personale deve inoltre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• indossare e utilizzare i DPI</li> <li>• effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> </ul> </li> </ul>	

# **PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI**

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.15 di 57

- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema
- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta.

## **MATERIALE OCCORRENTE PER LAVAGGIO CVP E CAP**

- siringhe da 10 e 20 cc (per aspirare e infondere)
- soluzione fisiologica sterile in fiale 0,9%
- guanti puliti
- visiera
- telino o garze puliti
- Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica)
- contenitore per lo smaltimento di aghi e taglienti
- tappini sterili (clave connector)
- cerotto anallergico
- flacone dispenser di soluzione per il frizionamento antisettico delle mani

## **TECNICA LAVAGGIO CVP E CAP**

### Quando lavare:

- al termine di ogni trattamento
- se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi  $\geq$  8 ore

### Tecnica:

1. informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura
2. eseguire il lavaggio antisettico delle mani e indossare i guanti puliti
3. posizionare il telino pulito o garze pulite
4. eseguire l'antisepsi con garze pulite e Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica) della cute o tappino a pressione positiva o rubinetto
5. solo per CAP: eseguire uno scarto di sangue pari al doppio dello spazio morto per verificarne la pervietà (vedi scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 1 della presente procedura)
6. lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa  $\geq$  10 cc) utilizzando il *metodo stop & go* e chiudere, a *pressione positiva*, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 1 della presente procedura
7. annotare in cartella infermieristica la data di esecuzione dell'intervento (con firma leggibile dell'operatore).

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.16 di 57

	<p><b>MATERIALE OCCORRENTE PER LAVAGGIO/EPARINIZZAZIONE MIDLINE (punta aperta e chiusa)</b></p> <p>Come per CVP CAP ma con in aggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti sterili (al posto dei guanti puliti)</li> <li>- garze sterili (al posto delle garze sterili)</li> <li>- telino sterile (al posto del telino pulito o garze pulite)</li> <li>- eparina pronta disponibile pressa la S.C. Farmacia in fiale da 5 ml contenenti 250 unità di eparina sodica per ml (solo per <u>midline punta aperta</u>)</li> </ul> <p><b>TECNICA LAVAGGIO/EPARINIZZAZIONE MIDLINE (punta aperta e chiusa)</b></p> <p><u>Quando lavare/eparinare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>per entrambi</u>: al termine di ogni trattamento lavare con SF sterile 0,9% 10-20 ml</li> <li>- <u>punta aperta</u>: se usato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi <math>\geq</math> 8 ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile (vedi punto “a” precedente), soluzione eparinata (50-100 UI/ml) 2 ml</li> <li>- <u>punta chiusa</u>: ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) lavaggio con SF sterile 0,9% 10-20 ml.</li> </ul> <p><u>Tecnica:</u></p> <p>Come per CVP CAP ma con la seguenti variazioni ai punti “3”, “5” e “6”:</p> <p>3. posizionare il telino sterile</p> <p>5. eseguire uno scarto di sangue pari al doppio dello spazio morto per verificare la pervietà del dispositivo (vedi scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 8 della presente procedura)</p> <p>6a. <u>Per il MIDLINE PUNTA CHIUSA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10 cc) utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 8 della presente procedura.</li> </ul> <p>6b. <u>Per il MIDLINE PUNTA APERTA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10 cc) poi con soluzione eparinata (50-100 UI/ml) 2 ml, utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato n. 2 della presente procedura.</li> </ul> <p>7. Annotare in cartella infermieristica la data di esecuzione dell’intervento (con firma leggibile dell’operatore).</p>
--	--

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.17 di 57

## 7.2. DISPOSITIVI ENDOVASALI CENTRALI:

- a) TUNNELLIZZATI AD INSERIMENTO CENTRALE (Groshong, Broviac, Hickman);
- b) NON TUNNELLIZZATI AD INSERIMENTO CENTRALE ( Certofix/Arrow e Hohn);
- c) AD INSERIMENTO PERIFERICO (Picc e Power Picc)

**Nota bene:** per facilitare l'utilizzo della procedura ai paragrafi *Prelievo, Emocoltura e Lavaggio/Eparinizzazione i DEV CENTRALI sono stati suddivisi secondo il criterio di Punta aperta/Punta chiusa).*

<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Ogni volta che sia necessario reperire un accesso venoso centrale, in previsione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- risparmiare il patrimonio venoso periferico del paziente</li> <li>- emergenze (stati di shock)</li> <li>- infusione di grandi quantità di liquidi</li> <li>- NPT</li> <li>- infusioni multiple</li> <li>- terapia endovenosa a lungo termine (CVC-t)</li> <li>- misurazione della PVC</li> <li>- perfusione di soluzioni ipertoniche</li> </ul>
<b>CRITERI DI SCELTA</b>	L'uso di cateteri multilume deve essere limitato ai casi in cui sia necessario infondere in contemporanea più terapie endovenose incompatibili tra loro; questo perché la necessaria manutenzione di una via non utilizzata comporta ulteriori manovre con maggiore rischio di inquinamento.  Per i cateteri multilumi la scelta in riferimento a calibro e portata deve essere fatta per ogni singolo lume. Preferibilmente associare il lume del catetere sempre allo stesso farmaco.  Sono indicati lumi maggiori per terapia nutrizionale e per le infusioni di grossi volumi (diametro interno 1-1,5 mm)
<b>PREPARAZIONE DEL MATERIALE</b>	Utilizzare guida ecografica. Allestire su un carrello pulito o piano di lavoro il seguente materiale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- necessario per tricotomia (se occorre)</li> <li>- 2 cateteri del tipo e del Ø prescelto</li> <li>- telini sterili in TNT + 1 fenestrato, garze sterili 10x10</li> <li>- Clorexidina al 2% in soluzione alcolica (in pazienti con pregressa allergia alla clorexidina utilizzare iodopovidone 10% in soluzione alcolica)</li> <li>- medicazioni pronte</li> <li>- materiale per sutura o Statlock</li> <li>- fiale di soluzione fisiologica e siringhe sterili da 10 ml, da 2.5 ml e aghi da insulina</li> <li>- anestetico locale</li> <li>- soluzione da infondere + set infusione (comprensivo di rampe, rubinetti)</li> <li>- guanti sterili e non</li> <li>- camice sterile</li> <li>- DPI (mascherina, visiera di protezione e cappellino)</li> <li>- contenitore rigido per lo smaltimento di aghi e taglienti</li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.18 di 57

<b>PREPARAZIONE DEL PAZIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore per RSP-I</li> <li>- laccio emostatico e centimetro (solo per PICC)</li> <li>- coprisonda</li> <li>- gel per ecografo (K-Gel)</li> </ul> <p>(dopo aver accertato che il paziente abbia compreso, compilare il modulo relativo al “consenso informato” e farlo firmare)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurare un adeguato comfort ambientale e un livello di privacy soddisfacente</li> <li>- valutare le condizioni igieniche della sede (se possibile far eseguire bagno o doccia compreso il lavaggio dei capelli) e la necessità di effettuare una tricotomia (in tal caso tagliare i peli alla base utilizzando le forbici o “clipper” chirurgico). Se il paziente non è autosufficiente procedere al lavaggio della parte</li> <li>- far assumere al paziente la posizione corretta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• incannulamento vena succavia: se necessario posizionare il paziente in Trendelenburg, braccia lungo il tronco, testa ruotata dalla parte opposta al sito di inserzione, asciugamano arrotolato tra le scapole del soggetto (per esporre la clavicola)</li> <li>• incannulamento vena giugulare interna, esterna: paziente in Trendelenburg, braccia lungo il tronco, iperestensione del collo, testa ruotata dalla parte opposta al sito di inserzione</li> <li>• incannulamento vena femorale: posizionare il paziente supino con la coscia abdotta ed extraruotata</li> </ul> </li> </ul>
<b>PREPARAZIONE DEL PERSONALE</b>	<p>Il personale deve essere adeguatamente formato per l'inserimento e la gestione dei cateteri intravascolari, inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indossare copricapo, mascherina chirurgica e visiera di protezione</li> <li>- effettuare igiene delle mani (preferibilmente frizionamento antisettico, in alternativa lavaggio antisettico)</li> <li>- indossare camice sterile e guanti monouso sterili</li> </ul>
<b>INSERIMENTO DEL CATETERE</b>	<p>L'inserimento del DEV viene eseguito da personale addestrato e competente (chirurgo, anestesista, infermiere in possesso di master in accessi venosi). Eseguire controllo radiologico dopo il posizionamento.</p> <p>Per i PICC l'inserimento avviene sotto controllo ecoguidato</p>
<b>GESTIONE DEL CATETERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorare ogni 24 ore il sito di inserzione attraverso l'ispezione visiva e la palpazione tramite la medicazione intatta</li> <li>- se il paziente riferisce dolenzia a livello del sito, se si manifesta febbre o se sono presenti altre manifestazioni locali che possano far sospettare la</li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.19 di 57

	<p>presenza di infiammazione e/o infezione correlata al catetere, rimuovere la medicazione ed effettuare un esame completo del sito di inserzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- registrare sempre l'avvenuta ispezione del sito (anche se negativa) e/o il cambio della medicazione sulla documentazione clinica</li> <li>- durante tutte le manovre di gestione del catetere che comportano il contatto con il sito d'inserzione o l'interruzione del sistema chiuso devono essere adottate manovre asettiche; prima e dopo la manipolazione del sistema effettuare l'igiene delle mani anche se si utilizzano i guanti</li> <li>- le medicazioni sterili trasparenti sono da preferire poiché permettono l'ispezione visiva sistematica del sito di inserimento</li> <li>- se il paziente è intollerante o allergico alla medicazione trasparente medicare con garza e cerotto da rinnovare ogni 48 ore</li> <li>- se il paziente suda abbondantemente o il sito d'accesso sanguina è consigliabile fare la medicazione con garza e cerotto anallergico da sostituire quando bagnata, visibilmente sporca o staccata</li> <li>- non applicare solventi organici (es etere, acetone) o alcool sulla cute prima di inserire il DEV o durante il cambio della medicazione, solo nel caso fossero presenti collanti in eccesso asportarli utilizzando apposita emulsione tipo Clean Safe</li> <li>- evitare l'uso di acqua ossigenata; qualora fosse necessario per la rimozione di coaguli e/o aggregati ricordarsi di rimuoverla risciacquando con soluzione fisiologica sterile</li> <li>- non applicare di routine antimicrobici topici o pomate antisettiche sul sito di inserzione</li> <li>- evitare che i DEV entrino a contatto con l'acqua. Prima di far effettuare la doccia al paziente, coprire il DEV e il dispositivo di connessione con una protezione impermeabile</li> <li>- evitare che il sistema infusionale venga a contatto con superfici sporse; fare una copertura del punto di raccordo fra DEV e linee infusive con garza o telino sterile e cerotto per una maggiore protezione del punto di connessione (non serve l'utilizzo di garza impregnata di antisettico)</li> <li>- si devono utilizzare tecniche asettiche per ogni accesso al sistema vascolare; utilizzare guanti sterili o non a seconda della tecnica (es tecnica no touch)</li> <li>- le medicazioni trasparenti sono da sostituire ogni 7 giorni (eccetto nei casi di pazienti pediatrici in cui il rischio di spostare il DEV superi il beneficio)</li> <li>- cambiare la medicazione del DEV tunnellizzato non più di una volta alla settimana e finché il sito di inserzione sia guarito</li> <li>- assicurarsi che le manovre fatte sul sito di inserzione e i prodotti utilizzati siano compatibili con il materiale del DEV</li> <li>- se il DEV è a più lumi e il paziente è sottoposto a NP destinargli un accesso dedicato</li> <li>- in caso di occlusione non tentare di disostruire esercitando pressioni sul</li> </ul>
--	--

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.20 di 57

<p><b>SOSTITUZIONE</b></p> <p><b>PRELIEVO EMATICO</b></p>	<p>dispositivo, ma seguire le indicazioni riportate sulla scheda relativa alla tipologia del DEV in situ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i cateteri venosi utilizzati in modo discontinuo (o tenuti chiusi per periodi &gt; a 8 h) necessitano di lavaggi. Per le modalità, le frequenze e le soluzioni da utilizzare vedere le schede specifiche per ogni DEV</li> </ul> <p><b>SOSTITUZIONE</b></p> <p><b>Nota bene:</b> solo personale adeguatamente addestrato può accedere ai DEV inoltre deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indossare e utilizzare i DPI</li> <li>- effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> <li>- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema</li> <li>- arrestare l'infusione o le infusionsi sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusionsi sulle vie accessorie (catetere bilume-trilume)</li> <li>- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta</li> </ul> <p><b>MATERIALE OCCORRENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siringhe da 10-20 cc (per infusione e per aspirare)</li> <li>- soluzione fisiologica sterile in fiale 0,9%</li> <li>- provette per gli esami e sistema <i>Vacutainer</i></li> <li>- guanti sterili e telino sterile</li> <li>- DPI (visiera, mascherina chirurgica, cappellino)</li> <li>- Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla Clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica)</li> <li>- contenitore per trasporto materiale biologico</li> <li>- contenitore per lo smaltimento di aghi e taglienti</li> <li>- tappini sterili (clave connector), cerotto anallergico</li> <li>- flacone dispenser di soluzione per il frizionamento antisettico delle mani</li> <li>- Eparina pronta disponibile pressa la S.C. Farmacia in fiale da 5 ml contenenti 250 unità di eparina sodica per ml (solo <u>DEV punta aperta</u>)</li> </ul> <p><b>TECNICA PRELIEVO DA DEV PUNTA APERTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mono e Bilume (tipo Arrow e Certofix)</li> <li>- Picc e Power Picc</li> <li>- Hohn</li> </ul>
---	---

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.21 di 57

	<p><b>- Broviac</b> <b>- Hickman</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura</li> <li>2. Eseguire il lavaggio antisettico delle mani e indossare i guanti sterili</li> <li>3. Posizionare il telino sterile</li> <li>4. Eseguire l'antisepsi con garze sterili e Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10%) della cute o tappino a pressione positiva o rubinetto</li> <li>5. Eseguire uno scarto di sangue (solo nell'adulto) pari al doppio dello spazio morto (vedi scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 4, 6, 7, 8, 9 della presente procedura)</li> </ol> <p><b>Nota bene:</b> se appena posizionate, non occorre eseguire uno scarto di sangue.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Procedere al prelievo ematico con sistema <i>Vacutainer</i></li> <li>7. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq 10</math> cc) poi con soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ml (<b>Mono e Bilume tipo Arrow e Certofix</b>)</li> <li>• al doppio dello spazio morto (<b>Picc, Power Picc, Hohn</b>)</li> <li>• 2 ml per ciascuna via nei bambini (<b>Broviac – Hickman</b>)</li> <li>• 3 ml per ciascuna via per il paziente adulto (<b>Broviac – Hickman</b>)</li> </ul> utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 4, 6, 7, 8, 9 della presente procedura.</li> </ol> <p><b>Nota bene:</b> nei bambini non iniettare troppo rapidamente poiché il loro sistema circolatorio è piccolo e più sensibile ai rapidi cambiamenti di pressione e di volume.</p> <p><b>TECNICA PRELIEVO DA DEV PUNTA CHIUSA</b></p> <p><b>- Picc</b> <b>- Groshong</b></p> <p>Come per <i>TECNICA PRELIEVO DA DEV PUNTA APERTA</i> ma con la seguente variazione al punto "7":</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq 10</math> cc) <b>utilizzando il metodo stop &amp; go e chiudere, a pressione positiva, con tappino sterile (clave connector)</b>. Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 5 della presente procedura.</li> </ol>	
<b>EMOCOLTURA</b>	<p><b>Nota bene:</b> solo personale adeguatamente preparato e addestrato può accedere ai DEV, inoltre deve</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indossare e utilizzare i DPI</li> <li>- effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da</li> </ul>	

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.22 di 57

	<p>frizionamento con gel idroalcolico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema</li> <li>- arrestare l'infusione o le infusioni sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusioni sulle vie accessorie (catetere bilume-trilume)</li> <li>- per l'emocoltura e l'emocoltura quantitativa differenziale (tecnica del prelievo con il sistema <i>Isolator</i>) vedi inoltre <i>Guida agli utenti</i> del Laboratorio di Microbiologia disponibile sul portale aziendale</li> <li>- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta</li> </ul> <p><b>MATERIALE OCCORRENTE:</b></p> <p>Come per <i>MATERIALE OCCORRENTE PER PRELIEVO</i> ma con in aggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set di emocolture = 1 flacone aerobio + 1 flacone anaerobio</li> <li>- 1 provetta <i>Isolator</i></li> </ul> <p><b>TECNICA EMOCOLTURA DA DEV PUNTA APERTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mono e Bilume (tipo Arrow e Certofix)</b></li> <li>- <b>Picc e Power Picc</b></li> <li>- <b>Hohn</b></li> <li>- <b>Broviac</b></li> <li>- <b>Hickman</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura</li> <li>2. Eseguire il lavaggio antisettico delle mani e indossare i guanti sterili</li> <li>3. Posizionare il telino sterile</li> <li>4. Eseguire l'antisepsi con garze sterili e Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica) della cute o del tappino a pressione positiva o del rubinetto</li> <li>5a. Per l'emocoltura eseguire il prelievo per l'esame culturale senza scarto di sangue (vedi scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 4, 6, 7, 8, 9 della presente procedura).</li> <li>5b. Per l'emocoltura quantitativa differenziale (tecnica del prelievo con il sistema <i>Isolator</i>) eseguire il lavaggio del DEV PUNTA APERTA con SF sterile 0,9% 20 ml poi scartare una quantità di sangue pari al doppio dello spazio morto (almeno 4 ml). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 4, 6, 7, 8, 9 della presente procedura.</li> <li>6. Procedere all'emocoltura con sistema <i>Vacutainer</i>.</li> </ol> <p><b>7. VEDI PUNTO "7" TECNICA PRELIEVO DA DEV PUNTA APERTA.</b></p> <p><b>Nota bene:</b> nei bambini non iniettare troppo rapidamente poiché il loro sistema circolatorio è piccolo e più sensibile ai rapidi cambiamenti di</p>	
--	---	--

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.23 di 57

	<p>pressione e di volume.</p> <p><b>TECNICA EMOCOLTURA DA DEV PUNTA CHIUSA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Picc</b></li> <li>- <b>Groshong</b></li> </ul> <p>Come per <i>TECNICA EMOCOLTURA DA DEV PUNTA APERTA</i> ma con la seguente variazione al punto “7”:</p> <p>7. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa ≥10 cc) utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d’uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 4, 6, 7, 8, 9 della presente procedura.</p>
<b>LAVAGGIO EPARINIZZAZIONE</b>	<p><b>Nota bene:</b> solo personale adeguatamente preparato e addestrato può accedere ai DEV, inoltre deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indossare e utilizzare i DPI</li> <li>- effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> <li>- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema</li> <li>- arrestare l’infusione o le infusionsi sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusionsi sulle vie accessorie (catetere bilume-trilume)</li> <li>- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta</li> </ul> <p><b>MATERIALE OCCORRENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siringhe da 10 - 20 cc (per infusione e per aspirare)</li> <li>- soluzione fisiologica sterile in fiale 0,9%</li> <li>- guanti e telino sterili</li> <li>- DPI (visiera, mascherina chirurgica, cappellino)</li> <li>- Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica)</li> <li>- contenitore per trasporto materiale biologico</li> <li>- contenitore per lo smaltimento di aghi e taglienti</li> <li>- tappini sterili (clave connector)</li> <li>- cerotto anallergico</li> <li>- flacone dispenser di soluzione per il frizionamento antisettico delle mani</li> <li>- Eparina pronta disponibile pressa la S.C. Farmacia in fiale da 5 ml contenenti 250 unità di eparina sodica per ml (solo <u>DEV punta aperta</u>)</li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.24 di 57

## **TECNICA LAVAGGIO/EPARINIZZAZIONE DEV PUNTA APERTA:**

1. **Mono e Bilume (tipo Arrow e Certofix)**
2. **Picc e Power Picc**
3. **Hohn**
4. **Broviac/Hickman**

### Quando lavare/eparinare:

1. Mono e Bilume (tipo Arrow e Certofix):
  - a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa >10 cc)
  - b) se usato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi  $\geq 8$  ore utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile (vedi punto "a" precedente), soluzione eparinata (50-100 UI/ml) 2 ml
2. Picc/Power Picc:
  - a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa >10 cc)
  - b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi  $\geq 8$  ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile (vedi punto "a"), soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto
3. Hohn:  
come per Picc/Power Picc
4. Broviac/Hickman:
  - a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa  $\geq 10$  cc)
  - b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi  $\geq 8$  ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile (vedi punto "a"), soluzione eparinata (50-100 UI/ml) 2 ml per ciascuna via nei bambini, 3 ml per ciascuna via nei pazienti adulti
  - c) metodo *stop & go + pressione positiva* + chiusura con tappino sterile (clave connector).

**Nota bene:** nei bambini non iniettare troppo rapidamente poiché il loro sistema circolatorio è piccolo e più sensibile ai rapidi cambiamenti di pressione e di volume.

La tabella seguente riporta le quantità suggerite in assenza di condizioni specifiche che sconsigliano un volume eccessivo di liquidi infusi (1)

	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>
<b>&gt; 10 Kg</b>	20 ml	10 ml
<b>5-10 Kg</b>	10 ml	5,5 ml
<b>Sotto i 5 Kg</b>	5 ml	Il volume interno del CVC
<b>Pretermine</b>	2 ml	Il volume interno del CVC

Inoltre la concentrazione minima di eparina, 50 UI/ml, può essere aumentata

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.25 di 57

secondo prescrizione medica purchè non superi 100 UI/ml (concentrazioni superiori possono essere giustificate da particolari condizioni della coagulazione). In questi casi , nei bambini al di sotto dei 10 Kg di peso la concentrazione di eparina deve essere calcolata in base al peso: 10/20 UI/Kg/ml.

(1) da *Procedura gestione CVC dell'AOU Meyer di Firenze.*

Tecnica:

1. Informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura
2. Eseguire il lavaggio antisettico delle mani e indossare i guanti puliti
3. Posizionare il telino sterile
4. Eseguire l'antisepsi con garze sterili e Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica) della cute o tappino a pressione positiva o rubinetto
5. Eseguire uno scarto di sangue (solo nell'adulto) pari al doppio dello spazio morto per verificare la pervietà del dispositivo (vedi scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 4, 6, 7, 8, 9 della presente procedura)
6. VEDI PUNTO "7" TECNICA PRELIEVO DA DEV PUNTA APERTA.

**Nota bene:** nei bambini non iniettare troppo rapidamente poiché il loro sistema circolatorio è piccolo e più sensibile ai rapidi cambiamenti di pressione e di volume.

7. Annotare in cartella infermieristica la data di esecuzione dell'intervento (con firma leggibile dell'operatore).

## TECNICA LAVAGGIO DEV PUNTA CHIUSA

- **Picc**
- **Groshong**

Quando lavare:

- a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa  $\geq 10$  cc)
- b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi  $\geq 8$  ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) lavaggio con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa  $\geq 10$  cc)

Tecnica:

Come *TECNICA LAVAGGIO/EPARINIZZAZIONE DEV PUNTA APERTA* ma con la seguente variazione al punto "6":

6. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa  $\geq 10$  cc) **utilizzando il metodo stop & go e chiudere, a pressione positiva, con tappino sterile (clave connector).** Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 3, 5 della presente procedura.

### 7.3 DEV TOTALMENTE IMPIANTABILI: Port arterioso e Port venoso

<b>INDICAZIONI D'USO</b>	I cateteri venosi e arteriosi impiantabili (PORT) sono costituiti da cateteri in silicone o in poliuretano radiopachi inseriti in una vena centrale e collegati ad un serbatoio (in acciaio, titanio o materiale plastico) ricoperto da un setto autosigillante di gomma siliconata che funge da ingresso; si accede al serbatoio mediante puntura transcutanea utilizzando appositi aghi non carotanti. I PORT vengono impiantati in una tasca sottocutanea mediante intervento chirurgico. L'utilizzo è possibile subito dopo l'impianto del dispositivo previa esecuzione Rx torace. L'ago non carotante può rimanere in sede 7 giorni monitorando il sito di inserzione.
<b>CRITERI DI SCELTA</b>	La sede d'impianto più frequente è il torace o l'addome, ma possono essere posizionati anche a livello del braccio o della coscia
<b>PREPARAZIONE DEL MATERIALE</b>	L'inserzione del PORT è una procedura chirurgica, pertanto va effettuata in locali adeguatamente attrezzati e devono essere rispettate tutte le norme di prevenzione previste per l'esecuzione degli interventi chirurgici.
<b>PREPARAZIONE DEL PAZIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valutare la storia clinica del soggetto (eventuali allergie, funzionalità degli arti, patologie concomitanti...) e il grado di collaborazione offerta</li> <li>- informare il paziente in merito a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• motivo, descrizione della procedura e benefici ottenibili</li> <li>• tempo di permanenza</li> <li>• comportamenti da adottare durante la permanenza del CV</li> <li>• possibili complicanze</li> </ul> </li> </ul> <p>(dopo aver accertato che il paziente abbia compreso, compilare il modulo relativo al “consenso informato” e farlo firmare)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurare un adeguato comfort ambientale e un livello di privacy soddisfacente</li> <li>- valutare le condizioni igieniche della sede (se possibile far eseguire bagno o doccia compreso il lavaggio dei capelli) e la necessità di effettuare una tricotomia (in tal caso tagliare i peli alla base utilizzando le forbici o “clipper” chirurgico). Se il paziente non è autosufficiente procedere al lavaggio della parte</li> <li>- far assumere al paziente la posizione corretta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• incannulamento vena succavia: se necessario posizionare il paziente in Trendelenburg, braccia lungo il tronco, testa ruotata dalla parte opposta al sito di inserzione, asciugamano arrotolato tra le scapole del soggetto (per esporre la clavicola)</li> <li>• incannulamento vena giugulare interna, esterna: paziente in Trendelenburg, braccia lungo il tronco, iperestensione del collo, testa ruotata dalla parte opposta al sito di inserzione</li> <li>• incannulamento vena femorale: posizionare il paziente supino con la coscia abdotta ed extraruotata</li> </ul> </li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.27 di 57

<b>PREPARAZIONE DEL PERSONALE</b>	Il personale deve essere adeguatamente formato per l'inserimento e la gestione dei cateteri intravascolari. L'inserzione del PORT è una vera e propria tecnica chirurgica, pertanto va effettuata in locali adeguatamente attrezzati e devono essere rispettate tutte le norme di prevenzioni previste per l'esecuzione degli interventi chirurgici.
<b>INSERIMENTO DEL CATETERE</b>	L'impianto del PORT viene eseguito da personale addestrato e competente (chirurgo, anestesista)
<b>GESTIONE DEL CATETERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- subito dopo l'impianto effettuare una medicazione con garza e cerotto traspirante da sostituire dopo 48 ore o prima in caso di necessità; in seguito medicare con medicazione sterile trasparente semipermeabile ogni 7 giorni. Se la rimarginazione dei lembi della ferita non fosse ancora completa, se è presente sanguinamento o in pazienti con allergia cutanea effettuare medicazione con garza e cerotto traspirante da rinnovare ogni 48 ore. In ogni qual modo sostituire la medicazione ogni volta risulti bagnata, staccata o visibilmente sporca</li> <li>- la rimozione dei punti di sutura avviene in genere dopo 8-10 giorni</li> <li>- monitorare ad intervalli regolari il sito di inserzione del CV attraverso l'ispezione visiva e la palpazione tramite la medicazione intatta, in particolare nei primi 7-10 giorni dall'inserimento. Se il paziente riferisce dolenzia a livello del sito, se si manifesta febbre o se sono presenti altre manifestazioni locali che possano far sospettare la presenza di infiammazione e/o infezione correlata al catetere, rimuovere la medicazione ed effettuare un esame completo del sito di inserzione</li> <li>- durante tutte le manovre di gestione del catetere devono essere adottate manovre asettiche</li> <li>- praticare il frizionamento antisettico delle mani prima e dopo qualsiasi manipolazione del sistema</li> <li>- registrare sempre l'avvenuta ispezione del sito (anche se negativa) e/o il cambio della medicazione sulla documentazione clinica</li> <li>- non applicare solventi organici (es etere, acetone) o alcool sulla cute durante il cambio della medicazione, solo nel caso fossero presenti collanti in eccesso asportarli utilizzando apposita emulsione tipo Clean Safe</li> </ul>
<b>SOSTITUZIONE</b>	Secondo indicazione clinica.
<b>PRELIEVO EMATICO</b>	<p><b>Nota bene:</b> solo personale adeguatamente preparato e addestrato può accedere ai DEV, inoltre deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indossare e utilizzare i DPI</li> <li>- effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> <li>- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema</li> <li>- arrestare l'infusione o le infusioni sulla via da cui si eseguirà il prelievo e</li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.28 di 57

	<p>le eventuali infusioni sulle vie accessorie (catetere bilume-trilume)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta</li> <li>- <b>non è possibile eseguire il prelievo ematico dal <u>Port arterioso punta aperta</u></b></li> </ul> <p><b>MATERIALE OCCORRENTE (<u>solo Port venoso punta aperta/chiusa</u>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siringhe da 10-20 cc (per infusione e per aspirare)</li> <li>- soluzione fisiologica sterile in fiale 0,9%</li> <li>- provette per gli esami e sistema <i>Vacutainer</i></li> <li>- guanti e telino sterili</li> <li>- DPI (visiera, mascherina chirurgica, cappellino)</li> <li>- Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica)</li> <li>- contenitore per trasporto materiale biologico</li> <li>- contenitore per lo smaltimento di aghi e taglienti</li> <li>- tappini sterili (clave connector)</li> <li>- cerotto anallergico</li> <li>- flacone dispenser di soluzione per il frizionamento antisettico delle mani</li> <li>- contenitore per aghi e taglienti</li> <li>- Eparina pronta disponibile pressa la S.C. Farmacia in fiale da 5 ml contenenti 250 unità di eparina sodica per ml (<u>solo DEV punta aperta</u>)</li> <li>- ago non carotante (no coring) con estensore tipo <i>Gripper</i> o <i>Surecan</i> nelle misure adatte (può rimanere in sede 7 gg monitorando il sito di inserzione)</li> <li>- materiale per anestesia locale (es. pomata tipo <i>Emla</i>) se necessario</li> <li>- cerotto medicato.</li> </ul> <p><b>TECNICA PRELIEVO DA SISTEMI IMPIANTABILI (<u>solo Port venoso punta aperta/chiusa</u>):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura</li> <li>2. Applicare almeno 60 minuti prima, se necessario, uno strato di pomata anestetica per ridurre il trauma della puntura proteggendo la parte con apposita pellicola trasparente</li> <li>3. Assicurare un adeguato comfort ambientale e un livello di privacy soddisfacente</li> <li>4. Far assumere al p.te la posizione supina o seduta (in relazione alle sue condizioni cliniche) con la testa girata dalla parte opposta al punto dove si trova il Port</li> <li>5. Eseguire il frizionamento antisettico delle mani</li> <li>6. Preparare il campo sterile su carrello o allievo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aprire e sistemare il telino sterile</li> <li>• appoggiare le garze sterili ed imbibirne 5 di antisettico</li> <li>• aprire la confezione dell'ago non carotante e lasciarlo cadere sul</li> </ul> </li> </ol>	
--	--	--

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.29 di 57

	<p style="text-align: center;">telino</p> <p>7. Eseguire il frizionamento delle mani e indossare i guanti sterili</p> <p>8. Posizionare il telino sterile</p> <p>9. Se possibile variare il sito per la puntura cutanea e del setto in senso orario</p> <p>10. Eseguire l'antisepsi della cute partendo dal centro della camera del Port con movimenti circolari evitando di ripassare l'area già trattata in precedenza</p> <p>11. Stabilizzare il Port alla cute utilizzando le dita della mano non dominante mantenendo tesa la cute per facilitarne la puntura</p> <p>12. Impugnare l'ago con l'altra mano e inserirlo perpendicolarmente al setto, passando la cute ed il setto stesso, fino a raggiungere il serbatoio. Un incompleto inserimento può causare una occlusione parziale dell'ago da parte del setto e quindi una difficoltosa ed incompleta cessione della soluzione e/o stravaso</p> <p>13. Eseguire uno scarto di sangue pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore, circa 3-4 ml (vedi scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato 11 della presente procedura)</p> <p>14. Chiudere il morsetto dell'ago ed eliminare il dispositivo utilizzato per lo scarto di sangue</p> <p>15. Raccordare il sistema <i>Vacutainer</i> e procedere al prelievo ematico.</p> <p><b>Nota bene:</b> l'aspirazione della provetta <i>Vacutainer</i> potrebbe non essere sufficiente a far aprire la valvola del catetere tipo <i>Groshong</i> (punta chiusa) in tal caso usare una siringa.</p> <p><b>16a. Solo Port venoso punta aperta:</b></p> <p>lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10 cc) poi con soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore, utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato 11 della presente procedura.</p> <p><b>16b. Solo Port venoso punta chiusa:</b></p> <p>lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>&gt;</math> 10 cc) utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato 11 della presente procedura.</p> <p>17. Rimuovere l'ago e smaltirlo nel contenitore per aghi e taglienti</p> <p>18. Eseguire medicazione sterile (cerotto medicato)</p> <p>19. Togliere e smaltire i DPI ed effettuare frizionamento antisettico delle mani.</p>
--	--

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.30 di 57

<b>EMOCOLTURA</b>	<p><b>Nota bene:</b> solo personale adeguatamente addestrato può accedere ai DEV, inoltre deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indossare e utilizzare i DPI</li> <li>- effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> <li>- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema</li> <li>- arrestare l'infusione o le infusioni sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusioni sulle vie accessorie (catetere bilume-trilume)</li> <li>- per l'emocoltura e l'emocoltura quantitativa differenziale (tecnica del prelievo con il sistema <i>Isolator</i>) vedi inoltre <i>Guida agli utenti</i> del Laboratorio di Microbiologia disponibile sul portale aziendale</li> <li>- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta</li> <li>- <b>è possibile fare l'emocoltura anche dal <u>Port arterioso punta aperta</u> solo nel caso di sospetta infezione.</b></li> </ul> <p><b>MATERIALE OCCORRENTE (<u>solo Port venoso punta aperta/chiusa e Port arterioso punta aperta</u>):</b></p> <p>Come per <b>MATERIALE OCCORRENTE PER PRELIEVO</b> ma con in aggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set di emocolture = 1 flacone aerobio + 1 flacone anaerobio</li> <li>- 1 provetta <i>Isolator</i></li> <li>- Escludere provette per esami.</li> </ul> <p><b>TECNICA EMOCOLTURA DA SISTEMI IMPIANTABILI <u>PORT ARTERIOSO E PORT VENOSO PUNTA APERTA</u>:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura</li> <li>2. Applicare almeno 60 minuti prima, se necessario, uno strato di pomata anestetica per ridurre il trauma della puntura proteggendo la parte con apposita pellicola trasparente</li> <li>3. Assicurare un adeguato comfort ambientale e un livello di privacy soddisfacente</li> <li>4. Far assumere al p.te la posizione supina o seduta (in relazione alle sue condizioni cliniche) con la testa girata dalla parte opposta al punto dove si trova il Port</li> <li>5. Eseguire il frizionamento antisettico delle mani</li> <li>6. Preparare il campo sterile su carrello o allievo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aprire e sistemare il telino sterile</li> <li>• appoggiare le garze sterili ed imbibirne 5 di antisettico</li> <li>• aprire la confezione dell'ago non carotante e lasciarlo cadere sul telino</li> </ul> </li> <li>7. Eseguire il frizionamento delle mani e indossare i guanti sterili</li> </ol>
-------------------	--

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.31 di 57

	<p>8. Posizionare il telino sterile</p> <p>9. Se possibile variare il sito per la puntura cutanea e del setto in senso orario</p> <p>10. Eseguire l'antisepsi della cute partendo dal centro della camera del Port con movimenti circolari evitando di ripassare l'area già trattata in precedenza</p> <p>11. Stabilizzare il Port alla cute utilizzando le dita della mano non dominante mantenendo tesa la cute per facilitarne la puntura</p> <p>12. Impugnare l'ago con l'altra mano e inserirlo perpendicolarmente al setto, passando la cute ed il setto stesso, fino a raggiungere il serbatoio. Un incompleto inserimento può causare una occlusione parziale dell'ago da parte del setto e quindi una difficoltosa ed incompleta cessione della soluzione e/o stravaso</p> <p>13a. Per l'emocoltura eseguire il prelievo per l'esame colturale senza scarto di sangue (vedi scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 10, 11 della presente procedura) <u>poi passare al punto "15"</u>.</p> <p>13b. Per l'emocoltura quantitativa differenziale (tecnica del prelievo con il sistema <i>Isolator</i>) eseguire il lavaggio del DEV PUNTA APERTA con SF sterile 0,9% 20 ml poi scartare una quantità di sangue pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore (almeno 4 ml). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 10, 11 della presente procedura</p> <p>14. Chiudere il morsetto dell'ago ed eliminare il dispositivo utilizzato per lo scarto di sangue</p> <p>15. Raccordare il sistema <i>Vacutainer</i> e procedere all'emocoltura.</p> <p>16. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10 cc) poi con soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore, utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegati 10, 11 della presente procedura.</p> <p>17. Rimuovere l'ago e smaltirlo nel contenitore per aghi e taglienti</p> <p>18. Eseguire medicazione sterile (cerotto medicato)</p> <p>19. Togliere e smaltire i DPI ed effettuare frizionamento antisettico delle mani.</p> <p><b>TECNICA EMOCOLTURA SOLO DA SISTEMA IMPIANTABILE PORT VENOSO PUNTA CHIUSA</b></p> <p>Come per TECNICA EMOCOLTURA DA SISTEMI IMPIANTABILI PORT ARTERIOSO E PORT VENOSO PUNTA APERTA ma con la seguente variazione al punto "16":</p>
--	---

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.32 di 57

	<p>Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa &gt;10cc) utilizzando il metodo stop &amp; go e chiudere, a pressione positiva, con <b>tappino sterile (clave connector)</b>. Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato 11 della presente procedura.</p>
<b>LAVAGGIO EPARINIZZAZIONE</b>	<p><b>Nota bene:</b> solo personale adeguatamente addestrato può accedere ai DEV, inoltre deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indossare e utilizzare i DPI</li> <li>- effettuare sempre il frizionamento delle mani con gel idroalcolico oppure lavaggio con acqua e sapone se mani visibilmente sporche seguito da frizionamento con gel idroalcolico</li> <li>- accedere ai DEV sempre in modo asettico garantendo la stabilità del sistema</li> <li>- arrestare l'infusione o le infusions sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusions sulle vie accessorie (catetere bilume-trilume)</li> <li>- per qualsiasi tipo di DEV multilume, è necessario il lavaggio di ciascun lume in ogni seduta</li> </ul> <p><b>MATERIALE OCCORRENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siringhe da 10-20 cc (per infusione e per aspirare)</li> <li>- soluzione fisiologica sterile in fiale 0,9%</li> <li>- guanti e telino sterili</li> <li>- DPI (visiera, mascherina chirurgica, cappellino)</li> <li>- Clorexidina 2% in soluzione alcolica (per i pazienti allergici alla clorexidina usare in alternativa iodopovidone 10% in soluzione alcolica)</li> <li>- contenitore per trasporto materiale biologico</li> <li>- contenitore per lo smaltimento di aghi e taglienti</li> <li>- tappini sterili (clave connector)</li> <li>- cerotto anallergico</li> <li>- flacone dispenser di soluzione per il frizionamento antisettico delle mani</li> <li>- Eparina pronta disponibile pressa la S.C. Farmacia in fiale da 5 ml contenenti 250 unità di eparina sodica per ml (solo <u>DEV punta aperta</u>)</li> <li>- ago non carotante (no coring) con estensore tipo <i>Gripper</i> o <i>Surecan</i> nelle misure adatte</li> <li>- se necessario materiale per anestesia locale (es. pomata tipo <i>Emla</i>)</li> <li>- cerotto medicato.</li> </ul> <p><b>Quando lavare/eparinare:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) PORT ARTERIOSO PUNTA APERTA: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq 10</math> cc)</li> <li>b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi <math>\geq 8</math> ore e ogni 28-30 gg (quando non si effettua alcun trattamento)</li> </ol> </li> </ol>

# **PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI**

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.33 di 57

	<p>utilizzare, dopo aver lavato con SF (vedi punto “a”), solo eparina pura in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore</p> <p><b>2) PORT VENOSO PUNTA APERTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq 10</math> cc)</li> <li>b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi <math>\geq 8</math> ore e ogni 4-6 settimane (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo aver lavato con SF (vedi punto “a”), soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore</li> </ul> <p><b>3) PORT VENOSO PUNTA CHIUSA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq 10</math> cc)</li> <li>b) ogni 4-6 settimane (quando non si effettua alcun trattamento) lavaggio con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq 10</math> cc)</li> </ul> <p><b>1) Tecnica PORT ARTERIOSO PUNTA APERTA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il paziente in merito al motivo e descrizione della procedura</li> <li>2. Applicare almeno 60 minuti prima, se necessario, uno strato di pomata anestetica per ridurre il trauma della puntura proteggendo la parte con apposita pellicola trasparente</li> <li>3. Assicurare un adeguato comfort ambientale e un livello di privacy soddisfacente</li> <li>4. Far assumere al p.te la posizione supina o seduta (in relazione alle sue condizioni cliniche) con la testa girata dalla parte opposta al punto dove si trova il Port</li> <li>5. Eseguire il frizionamento antisettico delle mani</li> <li>6. Preparare il campo sterile su carrello o allievo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aprire e sistemare il telino sterile</li> <li>• appoggiare le garze sterili ed imbibirne 5 di antisettico</li> <li>• aprire la confezione dell’ago non carotante e lasciarlo cadere sul telino</li> </ul> </li> <li>7. Eseguire il frizionamento delle mani e indossare i guanti sterili</li> <li>8. Posizionare il telino sterile</li> <li>9. Se possibile variare il sito per la puntura cutanea e del setto in senso orario</li> <li>10. Eseguire l’antisepsi della cute partendo dal centro della camera del Port con movimenti circolari evitando di ripassare l’area già trattata in precedenza</li> <li>11. Stabilizzare il Port alla cute utilizzando le dita della mano non dominante mantenendo tesa la cute per facilitarne la puntura</li> <li>12. Impugnare l’ago con l’altra mano e inserirlo perpendicolarmente al setto, passando la cute ed il setto stesso, fino a raggiungere il serbatoio. Un incompleto inserimento può causare una occlusione parziale dell’ago da</li> </ol>	
--	---	--

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.34 di 57

	<p>parte del setto e quindi una difficoltosa ed incompleta cessione della soluzione e/o stravaso</p> <p>13. Aspirare e scartare 5 ml di sangue per verificare il corretto posizionamento e la pervietà del catetere</p> <p>14. Chiudere il morsetto dell'ago ed eliminare il dispositivo utilizzato per lo scarto di sangue</p> <p>15. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10cc) poi con solo eparina pura in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore, utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato 10 della presente procedura.</p> <p>16. Rimuovere l'ago e smalirlo nel contenitore per aghi e taglienti</p> <p>17. Eseguire medicazione sterile (cerotto medicato)</p> <p>18. Togliere e smaltire i DPI ed effettuare frizionamento antisettico delle mani.</p> <p>19. Annotare in cartella infermieristica la data di esecuzione dell'intervento (con firma leggibile dell'operatore).</p> <p><b>2) Tecnica PORT VENOSO PUNTA APERTA</b>  Come per <i>TECNICA PORT ARTERIOSO E PORT VENOSO PUNTA APERTA</i> ma con la seguente variazione al punto "15":</p> <p>15. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10cc) poi con soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore, utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato 11 della presente procedura.</p> <p><b>3) Tecnica PORT VENOSO PUNTA CHIUSA</b>  Come per <i>TECNICA PORT VENOSO PUNTA APERTA</i> ma con la seguente variazione al punto "15":</p> <p>15. Lavare il sistema infusivo con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq</math> 10cc) utilizzando il <i>metodo stop &amp; go</i> e chiudere, a <i>pressione positiva</i>, con tappino sterile (clave connector). Vedi, inoltre, scheda tecnica/manuale d'uso fornito dalla ditta costruttrice del DEV e allegato 11 della presente procedura.</p>
--	---

## 7.4 RACCOMANDAZIONI PER LA SOSTITUZIONE DEI DISPOSITIVI

E' necessario evitare o limitare il più possibile le aperture del circuito infusivo. Quando si usano dispositivi collegati al circuito infusivo, essi devono essere cambiati insieme al circuito principale quando questo viene sostituito.

Quando si prepara il set di infusione che verrà collegato ad un CVC, esso va preparato con tecnica asettica.

<b>TIPO DI DISPOSITIVI</b>	<b>TEMPI DI SOSTITUZIONE</b>
Set di infusione, rubinetti, rampe, connettori, prolunghe, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ogni 72-96 ore</li> <li>• al termine dell'infusione o comunque non oltre le 24 ore se utilizzate per infondere sangue, emoderivati o emulsioni lipidiche</li> <li>• ogni 6 o 12 ore se usati per somministrazione di Propofol, come da raccomandazione del produttore</li> </ul>
Tappini sterili per chiudere le vie di accesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ogni volta che vengono rimossi</li> </ul>
Sistemi di connessione e chiusura senza ago ( <i>needle-less connectors</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• quando si sostituiscono i set di infusione o secondo le indicazioni del produttore</li> <li>• disinfeccare con clorexidina alcolica il connettore prima di accedere al sistema</li> </ul>

## 8. MALFUZIONAMENTI E COMPLICANZE

I malfunzionamenti e le complicatezze più frequenti sono il danneggiamento del dispositivo in toto o in parte e le complicatezze di natura infettiva, meccanica, trombotica e occlusiva.

### 8.1 MALFUZIONAMENTI

#### 8.1.1 DANNO DEVICE

Il danneggiamento del dispositivo in toto o in parte può avvenire sia al momento dell'introduzione che durante il suo utilizzo e può verificarsi in diversi punti:

- estremità terminale
- in prossimità della clamp nei cateteri a punta aperta
- lungo il tratto del device

DANNO	DESCRIZIONE DELLA CAUSA	GESTIONE
ESTREMITA' TERMINALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvitare troppo stretto un tappino al punto di uscita oppure</li> <li>• Avvitare il tappino su di una uscita ancora bagnata di antisettico</li> </ul>	Verificare l'effettiva rottura, chiudere il catetere se in uso, considerarne l'immediata sostituzione e contattare il centro di riferimento
PROSSIMITA' DELLA CLAMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vengono utilizzati dei clamps non adatti al tipo di catetere</li> <li>• Non usati nei tratti appositi</li> </ul>	Verificare l'effettiva rottura, chiudere il catetere se in uso, considerarne l'immediata sostituzione e contattare il centro di riferimento
LUNGO IL TRATTO DEL DEVICE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante l'inserzione</li> <li>• Se vengono utilizzate siringhe di volume inferiore ai 5 mL</li> <li>• Se si causano eccessive pressioni nel lume della cannula (es. power injectable, eccessiva pressione manuale)</li> </ul>	Verificare l'effettiva rottura, chiudere il catetere se in uso, considerarne l'immediata sostituzione e contattare il centro di riferimento

Ogni danno del device è una potenziale porta di ingresso per batteri, virus o aria.

Un CVC danneggiato implica la rimozione del dispositivo in uso, disagi e preoccupazioni all'utente, ritardi nel trattamento ed incremento dei costi dovuti alla gestione aggiunta del dispositivo ed alla sua necessaria sostituzione.

## 8.2 COMPLICANZE

Le complicanze si suddividono a seconda della causa in infettive, meccaniche, trombotiche occlusive. Tali complicanze possono coesistere e provocare diverse tipologie occlusive quali:

- PWO (*persistent withdrawal occlusion*): difficoltà-impossibilità all'aspirazione senza problemi di infusione
- Subocclusione: difficoltà sia all'infusione che all'aspirazione
- Occlusione completa: impossibilità di infondere e di aspirare

### 8.2.1 COMPLICANZE INFETTIVE

L'uso dei dispositivi intravascolari è una pratica importante e comune in ospedale al fine di infondere liquidi, soluzioni nutritive, farmaci, sangue e suoi derivati e per monitorare la situazione emodinamica delle persone ricoverate. L'utilizzo di tali dispositivi può però comportare vari eventi infettivi sia locali che sistematici: infezioni locali del sito, batteriemie, trombo-flebite settica, endocardite, infezioni metastatiche, (es. osteomielite, ascesso polmonare, ascesso cerebrale...) l'incidenza di infezione ematica correlata a catetere intravascolare (CRBSI) varia in funzione del tipo di catetere (periferico o

centrale, a breve o lunga permanenza), della frequenza di manipolazione del catetere, dei fattori associati al paziente. I CVP comunque, sono raramente responsabili di infezioni sistemiche mentre le flebiti possono considerarsi la complicanza più frequente legata al loro utilizzo. Le infezioni legate ai cateteri, particolarmente quelle sistemiche, sono associate ad un incremento della morbilità, mortalità (12-35% batteriemie/sepsi) e all'aumento delle giornate di degenza.

- **Complicanze infettive locali**

**Colonizzazione del catetere:** crescita in concentrazione significativa di un microrganismo in coltura quantitativa ( $>10^3$  UFC/catetere) o semiquantitativa ( $\geq 15$  UFC/catetere) della punta, del segmento sottocutaneo o del connettore del catetere, in assenza di sintomi clinici. E' la condizione che può precedere ma non inevitabilmente complicanze infettive locali e/o sistemiche.

**Flebite:** infiltrato, eritema, calore e dolore attorno al sito di inserzione del catetere. E' una complicanza frequente anche se nella maggior parte dei casi si tratta di un fenomeno chimico da somministrazione di sostanze irritanti o traumatico dovuto alla presenza della cannula piuttosto che infettivo. Lo sviluppo di una flebite può comunque aumentare il rischio di sviluppare un'infezione locale legata al catetere. A volte l'infezione assume caratteristiche di maggiore gravità e si associa alla fuoriuscita di pus dal sito di inserzione del catetere (flebite purulenta).

**Infezione dell'emergenza:** eritema, infiltrato, entro 2 cm dall'emergenza cutanea del catetere con o senza coltura positiva; potrebbe essere associato con altri segni e sintomi di infezione, come la febbre o la fuoriuscita di pus dall'emergenza cutanea, con o senza concomitante batteriemia.

**Infezione del tunnel:** eritema, infiltrato, oltre i 2 cm dall'emergenza cutanea del catetere, lungo il tratto sottocutaneo di un catetere tunnellizzato, con o senza concomitante batteriemia.

**Infezione della tasca:** liquido infetto nella tasca sottocutanea di un catetere totalmente impiantato, spesso associato con eritema, infiltrato, sopra la tasca: E' possibile che si verifichi una rottura spontanea, drenaggio o necrosi della cute sovrastante la camera, con o senza concomitante batteriemia.

- **Complicanze infettive sistemiche**

**Infezioni del sangue (BSI):** le infezioni del sangue "primitive" sono dovute in gran parte alla introduzione diretta di microrganismi in circolo attraverso dispositivi intravascolari. Esse hanno per lo più un andamento epidemico piuttosto che endemico e sono clinicamente indistinguibili da quelle dovute a diffusione sistematica di infezioni localizzate (batteriemie secondarie) o da quelle che originano in assenza di focolai riconoscibili di infezione (batteriemie criptogenetiche).

Per batteriemia correlata a catetere (CRBSI) si intende una batteriemia in portatore di DEV, sicuramente non affetto da altre infezioni, sostenuta da germe identico a quello colonizzante il dispositivo.

La sepsi è una sindrome da risposta infiammatoria sistemica (SIRS) ad eziologia infettiva con la presenza di almeno uno dei seguenti segni o sintomi: febbre ( $>38^\circ\text{C}$ ), ipotermia ( $<36^\circ\text{C}$ ), GB  $>12000/\text{<4000}$ , ipotensione (pressione sistolica  $<90$  mmHg) o oliguria ( $<20$  ml/ora), FC  $>90$ , FR  $>20$ , PaCO<sub>2</sub>  $<32$  mmHg.

**• Fattori di rischio**

I fattori di rischio per le infezioni associate a catetere variano in relazione alle condizioni dell'ospite e alle pratiche assistenziali:

**Fattori legati al paziente:**

- Età  $\leq$  1 anno,  $\geq$  60 anni
- Condizioni cliniche gravemente compromesse
- Neutropenia
- Terapia immunosoppressiva
- Patologie che causano perdita dell'integrità cutanea
- Presenza di infezioni in altre sedi
- Uso prolungato di antibiotici
- Ricovero prolungato

**Fattori legati all'ambiente:**

- Contaminazione dei raccordi, delle soluzioni per infusione
- Numero dei lumi del catetere
- Sito di inserzione (arti inferiori maggiormente a rischio rispetto agli arti superiori; giugulare maggiormente a rischio rispetto alla succlavia)
- Tecnica di inserzione
- Abilità tecnica di chi inserisce il catetere
- Modalità di utilizzo del catetere (l'uso del CVC per monitoraggi e NPT aumenta il rischio infettivo rispetto all'uso per la sola terapia infusionale)
- Mancato rispetto delle norme di asepsi durante l'inserzione e la manipolazione
- Tempo di permanenza

**• Incidenza delle infezioni correlate a terapia infusionale**

L'incidenza riportata in letteratura varia in relazione ai criteri diagnostici utilizzati, al tipo di paziente studiato e al tipo di cateterismo.

Catetere venosi periferici: in media il 20% dei portatori di CVP sviluppa una flebite, anche se meno di  $\frac{1}{4}$  di esse sono di natura infettiva: le infezioni sistemiche sono molto rare:

Cateteri venosi centrali: l'incidenza delle infezioni locali del catetere (definite sulla base della positività della coltura semiquantitativa della punta del catetere) varia ampiamente a seconda degli studi dal 4% al 34% e quella delle sepsi associate dallo 0% all'8%.

Cateteri venosi centrali tunnellizzati: l'incidenza delle infezioni è in genere bassa, mediamente meno di 2 casi/1000 giornate di cateterismo.

Cateteri arteriosi periferici: l'incidenza delle infezioni locali del catetere varia dall'1% al 10% e l'incidenza delle sepsi associate dallo 0% al 2%.

Cateteri arteriosi polmonari (Swan-Ganz): l'incidenza delle infezioni locali del catetere varia dal 2% al 19% e l'incidenza delle sepsi associate dallo 0% al 2%.

- **Agenti eziologici**

Nei pazienti ricoverati in terapia intensiva le infezioni vascolari correlate a catetere (CRBSI) sono frequenti, costose e causa di morte. Nelle UTI degli Stati Uniti sono state stimate ogni anno 80.000 CRBSI e circa 28.000 morti conseguenti. Il costo medio di cura di un paziente con questa infezione è di circa 45.000 dollari. Il Sistema di sorveglianza nazionale dei Centers for Disease Control (CDC) in USA riporta che il tasso medio di infezioni del sangue correlate a catetere, nelle varie tipologie di UTI, varia da 1,8 a 5,2 per 1.000 giorni di esposizione catetere (Pronovost et al., 2006). Uno studio condotto da Laupland et al. (2006) ha dimostrato che, per i pazienti con CRBSI in UTI, vi è un aumento del rischio di morte (odds = 2.64, 95% CI 1.40-5.29).

Uno dei fattori di rischio delle infezioni vascolari correlate a catetere è rappresentato dal biofilm che si crea nei dispositivi medici posizionati nei pazienti. Sono responsabili di CRBSI batteri gram-positivi e gram-negativi e funghi come *Candida albicans* e *Candida parapsilosis*; i microrganismi più frequentemente isolati sono *Acinetobacter baumannii*, *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis* e streptococco del gruppo dei viridanti. Il biofilm che si forma diviene una struttura difficile da rimuovere, altamente resistente ai trattamenti antibiotici e causa di infezioni croniche.

La frequente manipolazione dei dispositivi vascolari a cura del personale di assistenza rappresenta una causa di contaminazione del dispositivo, che occorre controllare con l'adesione alle buone pratiche. Diversi studi dimostrano l'efficacia di interventi di controllo delle infezioni vascolari correlate a catetere; lo studio di Pronovost et al. (2006) ha dimostrato una riduzione del tasso di CRBSI superiore al 66% durante i 18 mesi di implementazione di un progetto di intervento.

- **Colture dello skin exit e del connettore del catetere endovenoso, colture di segmenti di catetere emocultura**

Vedi *GUIDA AGLI UTENTI. Criteri per la scelta delle indagini microbiologiche, modalità di raccolta, conservazione e invio dei campioni*. S.C. Microbiologia, AOU “S. Giovanni Battista”, Torino, Rev. 3/300411. La guida è disponibile nel formato PDF sul portale azienda nell'area “Microbiologia”.

Nel caso in cui si sospetti un'infezione CVC correlata si rende necessario:

- valutare la presenza di infiammazione della cute dell'exit site o della tasca o del tunnel sottocutaneo nel caso di dispositivo totalmente o parzialmente impiantabile
- avvertire il medico e se possibile sospendere l'infusione
- incannulare un vaso periferico per eseguire esame colturale (vedi punto 7.2 e 7.3) ed eventualmente proseguire con le terapie non sospendibili
- in casi selezionati in cui si renda manifesta l'infezione del catetere ma non infezione sistematica (es. prelievo ematico da centrale positivo e prelievo da vaso periferico negativo, Isolator™ positivo..) è consigliabile effettuare la procedura di Antibiotic Lock Therapy.

## ANTIBIOTIC LOCK THERAPY

Instillazione nel lume del catetere vascolare di elevate concentrazioni di antibiotico, selezionato in base al risultato dell'antibiogramma.

### Raccomandazioni

Dalle *Linee guida per la Prevenzione delle Infezioni da Cateteri Intravascolari*, 2011 CDC:

- Usare a scopo profilattico un lock con soluzione antimicrobica nei pazienti con cateteri a lungo termine che abbiano una storia di CRBSI recidivanti, nonostante una appropriata e totale aderenza alla tecnica asettica (cat. II)

Da *Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America* - Mermel et al. | IDSA Guidelines for Intravascular Catheter-Related Infection • CID 2009;49 (1 July):

- Salvare i cateteri a lunga permanenza in pazienti con CRBSI, in assenza di segni di infezione del sito di inserzione o del tunnel (cat. B-II)
- Utilizzare in associazione a terapia antibiotica sistemica per 7-14 giorni (cat. B-II)
- Instillare l'antibiotico ogni 48 ore. Ogni 24 ore nei pazienti ambulatoriali con catetere femorale. Dopo ogni seduta dialitica nei pazienti dializzati (cat. B-II)
- Rimuovere sempre il catetere in caso di CRBSI da *S. aureus* o *Candida spp* (cat. A-II)
- Se ripetuto isolamento di CNS o batteri gram negativi da colture da catetere ma non da sangue periferico e il catetere non può essere rimosso la lock therapy può essere utilizzata da sola per 10-14 giorni (cat. B-III)
- Le concentrazioni di vancomicina dovrebbero essere almeno 1000 volte superiori la MIC per vancomicina del batterio isolato

Per altre indicazioni consultare il documento aziendale:

*Manuale di Terapia Antibiotica Empirica Reparti di Medicina*. Versione 1 – marzo 2011 C.I.O. – C.A. – Gruppo EBM da pag. 16 a pag. 20 e s.m.i.

### 8.2.2 COMPLICANZE MECCANICHE

Con complicanza meccanica si intende schiacciamento o lesione del device ad accesso suclavio/ascellare all'interno del vaso a causa del pinzamento del catetere tra clavicola e prima costa.

- **Segni clinici:**

- modificazioni della posizione del paziente rendono impossibili manovre di aspirazione ed infusione di liquidi

- **Segni radiologici:**

- distorsione di 1° o 2° grado
- interruzione della continuità del catetere

<b>GRADO</b>	<b>GRAVITÀ</b>	<b>INTERVENTO RACCOMANDATO</b>
<b>0</b>	No distorsione	-
<b>1</b>	Distorsione senza restringimento del lume	Rx torace ogni 1-3 mesi e controllo dell'evoluzione della distrorsione
<b>2</b>	Distorsione con restringimento del lume	Considerare la rimozione del catetere
<b>3</b>	Sezione trasversale o frattura del catetere	Rimozione immediata del catetere

- **Segni e sintomi di rottura del catetere (vedi “malfunzionamento nelle schede per ogni DEV allegato alla procedura):**
  - rigonfiamento della parete toracica
  - dolore alla spalla
  - mancanza di ritorno ematico
  - resistenza all'注射
  - dolore al petto e tosse
  - tachicardia

### **8.2.3 COMPLICANZE OCCLUSIVE (*valgono soprattutto per i dev centrali*)**

#### **ATTENZIONE**

*Le risoluzioni sotto-elencate sono da eseguirsi previa prescrizione medica e da personale qualificato. Qualora non fosse possibile rivolgersi a personale qualificato è necessario fare riferimento al centro impiantatore. Si ricorda che è necessario evitare di esercitare elevate pressioni manuali per disostruire il catetere.*

L'occlusione può essere intra o extraluminale. Di seguito sono elencate differenti cause occlusive intraluminali e la possibile procedura disostruttiva

- **Ostruzione da coaguli:**
  - causa più frequente
  - può essere dovuta a flusso inadeguato all'interno del lume (es.al termine della fleboclisi reflusso ematico)
  - inadeguata chiusura del sistema

- reflusso dovuto ai cambiamenti della pressione intratoracica, tosse, allo scompenso cardiaco congestizio, ai frequenti prelievi ematici tramite il cvc

**Risoluzione:**

- disostruire con un agente fibrinolitico come l'urochinasi 5000 U/ml (N.B. Leparina può prevenire la formazione del coagulo ma non la sua lisi, quindi è inappropriata nel tentativo disostruttivo da coagulo)

**• Ostruzione da precipitati di farmaci:**

- può accadere qualora i farmaci siano incompatibili tra loro
- non adeguato lavaggio del catetere

**Risoluzione:**

- si utilizza ac. cloridrico e lo si inietta per quanto possibile nel lume del catetere (max fino al volume dello spazio morto del catetere)

**• Ostruzione da lipidi (es. sacca nutrizionale):**

- dovuto a deposito di aggregati lipidici delle sacche nutrizionali che si accumulano lentamente fino ad arrivare all'occlusione completa

**Risoluzione:**

- si utilizza Alcool 55-70% e lo si inietta per quanto possibile nel lume del catetere (max fino al volume dello spazio morto del catetere)

**• Ostruzione da MDC:**

- dovuto all'iniezione del MDC nel device anche se consentito nelle indicazioni del catetere

**Risoluzione:**

- si utilizza sodio bicarbonato molare e lo si inietta per quanto possibile nel lume del catetere (max fino al volume dello spazio morto del catetere)

#### **8.2.4 COMPLICANZE TROMBOTICHE**

Dovuto all'apposizione di materiale trombotico tra la cannula e il lume del vaso.

Il trombo può ostruire totalmente o parzialmente il lume del vaso nel quale alloggia il catetere per un tratto più o meno lungo e può interessare solo un segmento o tutto il decorso del device.

**• Segni e sintomi:**

- edema o dolore a carico dell'arto superiore o della regione in cui è posizionato il catetere
- modificazione del colorito cutaneo (cianosi)
- comparsa di circoli collaterali sottocutanei a carico della regione in cui è presente il catetere

- malfunzionamento del CVC

**Nota bene:** per avere la certezza della trombosi è necessario eseguire un esame ecografico doppler mirato ai vasi ospitanti il device. (**VALE PER I DEV CENTRALI**)

## **9. RACCOMANDAZIONI PER I CATETERI ARTERIOSI PERIFERICI E PER I DISPOSITIVI DI MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE**

- Non cambiare di routine cateteri arteriosi periferici allo scopo di prevenire le infezioni associate a catetere
- Usare i trasduttori monouso piuttosto che riutilizzabili
- Cambiare i trasduttori (monouso o riutilizzabili) a intervalli di 96 ore
- Cambiare i componenti del sistema (compresi i tubi, i dispositivi per il “flush continuo”, le soluzioni “flush”) nel momento in cui il trasduttore è riposizionato
- Mantenere sterili tutti i componenti di monitoraggio della pressione
- Ridurre al minimo il numero delle manipolazioni e degli accessi al sistema di monitoraggio della pressione. Usare un sistema “flush” chiuso (cioè “flush continuo”) piuttosto che un sistema aperto (cioè uno che richiede una siringa e una valvola) per mantenere la pervietà dei cateteri per il monitoraggio della pressione
- Non somministrare soluzioni contenenti destrosio o liquidi per nutrizione parenterale attraverso il circuito di monitoraggio della pressione

## **10. ALLEGATI**

Allegato 1: scheda “DEV ad inserimento periferico: CVP e CAP”

Allegato 2: scheda “DEV ad inserimento periferico: MIDLINE”

Allegato 3: scheda “DEV centrale ad inserimento periferico: PICC”

Allegato 4: scheda “DEV centrale ad inserimento periferico: POWER PICC”

Allegato 5: scheda “DEV tunnellizzato ad inserimento centrale: GROSHONG”

Allegato 6: scheda “DEV tunnellizzato ad inserimento centrale: BROVIAC”

Allegato 7: scheda “DEV tunnellizzato ad inserimento centrale: HICKMAN”

Allegato 8: scheda “DEV non tunnellizzato ad inserimento centrale: ARROW/CERTOFIX”

Allegato 9: scheda “DEV non tunnellizzato ad inserimento centrale: HOHN”

Allegato 10: scheda “DEV totalmente impiantabile: PORT ARTERIOSO”

Allegato 11: scheda “DEV totalmente impiantabile: PORT VENOSO”

Allegato 12: scheda medicazione

Allegato 13: scheda di monitoraggio

## 11. DOCUMENTI CORRELATI ALLA PROCEDURA

1. AA.VV. Linee guida per la Prevenzione delle Infezioni da Cateteri Intravascolari, 2011 CDC
2. IDSA Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. MMWR 2002; 51
3. AA.VV. *Buone pratiche infermieristiche per il controllo delle infezioni nelle Unità di terapia intensiva - Rischio infettivo.* ISSN 1591-223X Dossier 203-2011. ASR Emilia Romagna Bologna, gennaio 2011
4. AA.VV. Manuale di Terapia Antibiotica Empirica Reparti di Medicina Versione 1 – marzo 2011 C.I.O. – C.A. – Gruppo EBM AOU S. GIOVANNI BATTISTA e s.m.i.
5. Mermel et al *Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America* IDSA Guidelines for Intravascular Catheter-Related Infection • CID 2009;49 (1 July)

## 12. DIFFUSIONE E ARCHIVIAZIONE

Tale documento viene trasmesso ai destinatari inclusi nella lista di distribuzione con l'indicazione di diffonderne i contenuti a tutto il personale.

Il documento nella sua versione cartacea deve essere archiviato in ciascuna S.C. a cura del Coordinatore Infermieristico/Tecnico in luogo accessibile e noto a tutti gli operatori.

Tale documento è disponibile sul portale aziendale.

## 13. GESTIONE DELLE REVISIONI

Tale documento verrà aggiornato per ottemperare alla normativa vigente ed in occasione di variazioni delle disposizioni aziendali, nonché su segnalazione di eventuali criticità che dovessero emergere in corso di applicazione e su richiesta di SS.CC. che si occupano di rischi specifici (Occupazionale, SPP, Risk Management ecc.).

## 14. MONITORAGGIO

La conoscenza dettagliata della presente procedura da parte di tutti gli operatori sanitari è un elemento fondamentale per la corretta gestione dei cateteri intravascolari.

Al fine di monitorare la corretta applicazione della procedura è stata predisposta una scheda di valutazione/autovalutazione (Allegato 13).

Si raccomanda l'utilizzo di tale scheda da parte degli operatori delle Strutture al fine di effettuare un processo di autovalutazione continuo.

È cura e responsabilità dei Coordinatori Infermieristici effettuare le attività di valutazione/autovalutazione mediante la compilazione dell'allegato 13.

La stessa scheda verrà utilizzata dalle Strutture centrali della Direzione Sanitaria in occasione di verifiche a campione presso le Strutture assistenziali al fine di monitorare la corretta applicazione della procedura.

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.45 di 57

**Allegato 1**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV ad inserimento periferico: <b>CVP e CAP</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere a breve tempo.
<b>CARATTERISTICHE</b>	E' sempre a punta aperta. Materiale plastico biocompatibile (teflon, poliuretano). Implantabile da vene periferiche tra polso e gomito. Non è consigliato l'uso dell'ecografo per l'impianto. Non necessita di sistemi di fissaggio (tipo statlock) e neanche di punti cutanei di ancoraggio. Possono rimanere in sito per 72/96 ore (CDC 2011).
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Non sono indicati per l'infusione di soluzioni ipertoniche o farmaci antiblastici o nutrizione parenterale ipertoniche e/o iperosmolari.
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	Per entrambi: a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa >10cc); b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi > 8 ore lavare con SF; c) metodo stop & go + pressione positiva + chiusura con tappino sterile (clave connector).
<b>PRELIEVO</b>	CVP: SI, se appena posizionata CAP: SI
<b>EMOCOLTURA</b>	CVP: SI, se appena posizionata CAP: SI
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni e sostituire il CVP
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	a) in caso di mancata sostituzione del deflusso dopo infusione di sangue, emoderivati e NPT; b) in assenza di lavaggio con SF sterile (vedi <i>Lavaggio tempi e modi</i> ) al termine di ogni trattamento; c) in presenza di flebite nel sito di inserimento (cioè calore, gonfiore, eritema cordone venoso palpabile); d) in caso di fuoriuscita parziale e/o accidentale del catetere. <b>Nota bene:</b> nei casi "c" e "d" sopra citati, rimuovere immediatamente il CVP.

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.46 di 57

**Allegato 2**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV ad inserimento periferico: <b>MIDLINE</b> (catetere di media lunghezza inseribile anche da infermieri opportunamente formati)
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso periferico a breve termine 30 giorni.
<b>CARATTERISTICHE</b>	Si può trovare o a punta aperta o a punta chiusa. Implantabile preferibilmente in vene del braccio (prima scelta BASILICA, seconda scelta BRACHIALE). Può essere monolume o bilume. E' fortemente consigliato l'uso dell'ecografo per l'impianto. Materiale: silicone/poliuretano di ultima generazione. Può essere ancorato alla cute con dispositivo di fissaggio (STATLOCK). È previsto un kit di riparazione per il tratto terminale esterno quando il catetere è a punta chiusa. L'impianto è di competenza infermieristica.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Previsto per utilizzo sia continuo che discontinuo. Non sono indicati per l'infusione di soluzioni ipertoniche, farmaci antiblastici, nutrizione parenterale ipertoniche e MDC
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) <u>per entrambi</u> al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq$ 10 cc); b) - <u>punta aperta</u> : se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq$ 8 ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile, soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto; - <u>punta chiusa</u> : ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) lavaggio con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq$ 10 cc) c) metodo <i>stop &amp; go + pressione positiva</i> + chiusura con tappino sterile (clave connector).
<b>PRELIEVO</b>	Sì
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISSETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue. <b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b> <b>-subito dopo il posizionamento:</b> dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico in inspirazione\espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc. <b>-con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace alla spalla alla schiena durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz. nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo o dell'arto superiore omolaterale all'impianto, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace, turgore giugulare o succlavio. Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.47 di 57

**Allegato 3**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV CENTRALE ad inserimento periferico: <b>PICC</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale a inserzione periferica a medio termine 3/6 mesi. -punta aperta -punta chiusa
<b>CARATTERISTICHE</b>	Impiantabile preferibilmente in vene del braccio (prima scelta BASILICA, seconda scelta BRACHIALE). Può essere monolume o bilume. E' fortemente consigliato l'uso dell'ecografo per l'impianto. Materiale silicone/poliuretano di ultima generazione. Non dev'essere utilizzato per l'infusione del mezzo di contrasto. Può essere ancorato alla cute con dispositivo di fissaggio (STATLOCK). È previsto un kit di riparazione per il tratto terminale esterno quando il catetere è a punta chiusa. L'impianto è di competenza inferieristica.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Previsto per utilizzo sia continuo che discontinuo. Si possono infondere tutti i tipi di terapia antibiotica e antineoplastica. Si possono utilizzare per infondere qualsiasi tipo di nutrizione parenterale. Si può rilevare la PVC
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) <u>per entrambi</u> al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq 10$ cc); b) <u>-punta aperta</u> : se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq 8$ ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile, soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto; <u>-punta chiusa</u> : se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq 8$ ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) lavaggio con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq 10$ cc); c) metodo <i>stop &amp; go + pressione positiva</i> + chiusura con tappino sterile (clave connector)
<b>PRELIEVO</b>	Sì
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	<p>Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue.</p> <p><b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b></p> <p>-subito dopo il posizionamento: dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico o del braccio in cui è stato inserito il PICC in inspirazione\espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc.</p> <p>-con catetere in situ: occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace, alla spalla, alla schiena o al braccio nel quale è stato inserito il PICC durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz. nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo e/o del braccio e/o del torace, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace o del braccio nel quale è stato posizionato il PICC.</p> <p>Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.</p>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.48 di 57

**Allegato 4**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV CENTRALE ad inserimento periferico: <b>POWER PICC</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale a inserzione periferica a medio termine 3/6 mesi. Punta aperta
<b>CARATTERISTICHE</b>	E' un catetere a punta aperta. Implantabile preferibilmente in vene del braccio (prima scelta BASILICA ,seconda scelta BRACHIALE). Può essere monolume o bilume. E' fortemente consigliato l'uso dell'ecografo per l'impianto. Materiale poliuretano di ultima generazione resistente all'infusione del mezzo di contrasto. Può essere ancorato alla cute con dispositivo di fissaggio (STATLOCK). L'impianto è di competenza infermieristica.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Previsto per utilizzo sia continuo che discontinuo. Si possono infondere tutti i tipi di terapia antibiotica e antineoplastica. Si possono utilizzare per infondere qualsiasi tipo di nutrizione parenterale. Si può rilevare la PVC. Si può infondere il mezzo di contrasto
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a)al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq 10$ cc); b)se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq 8$ ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile, soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto; c)metodo <i>stop &amp; go + pressione positiva</i> + chiusura con tappino sterile (clave connector)
<b>PRELIEVO</b>	Sì
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	<p>Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue.</p> <p><b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-subito dopo il posizionamento: dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico o del braccio in cui è stato inserito il PICC in inspirazione\spirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc.</li> <li>-con catetere in situ: occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace, alla spalla, alla schiena o al braccio nel quale è stato inserito il PICC durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz. nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitations, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo e/o del braccio e/o del torace, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace o del braccio nel quale è stato posizionato il PICC. Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.</li> </ul>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.49 di 57

**Allegato 5**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV TUNNELLIZZATO ad inserimento centrale: <b>GROSHONG</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale tunnelloizzato esterno a lungo termine. Punta chiusa
<b>CARATTERISTICHE</b>	E' un catetere esclusivamente a punta chiusa. Le vene d'elezione all'impianto sono la giugulare interna bassa o la sottoclavia. E' un catetere che può essere monolume o bilume. E' fortemente consigliato l'uso dell'ecografo per l'impianto. Materiale silicone. Non deve essere utilizzato per l'infusione di MDC. Può essere ancorato alla cute con dispositivo di fissaggio STATLOCK per i primi 30 giorni, tempo necessario perché la cuffia in DACRON, presente su catetere e posizionata all'interno del "tunnel" a circa 3 cm dall'exit site, iritti i tessuti sotto-cutanei e si ancore insindibilmente ad essa. È previsto un kit di riparazione per il tratto terminale esterno.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Previsto per utilizzo sia continuo che discontinuo. Si possono infondere tutti i tipi di terapia. Si possono utilizzare per infondere qualsiasi tipo di nutrizione parenterale. Si può rilevare la PVC ed eseguire i prelievi.
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq$ 10 cc); b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq$ 8 ore e ogni 7-10 gg (quando non si effettua alcun trattamento) lavaggio con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq$ 10 cc) c) metodo <i>stop &amp; go + pressione positiva</i> + chiusura con tappino sterile (clave connector)
<b>PRELIEVO</b>	Sì
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni <b>Punto di inserzione:</b> dopo l'impianto applicare con tecnica asettica una medicazione con garza sterile e cerotto traspirante da sostituire dopo 48 ore. In seguito utilizzare una medicazione in poliuretano, semipermeabile, trasparente e sterile da sostituire ogni 7 giorni e fino a guarigione della ferita. La rimozione del punto di sutura, se presente, avviene dopo 8-10 giorni <b>Punto di emergenza:</b> dopo l'impianto applicare con tecnica asettica una medicazione con garza sterile e cerotto traspirante da sostituire dopo 48 ore o anticipatamente se umida, non aderente e visibilmente sporca. In seguito utilizzare una medicazione in poliuretano, semipermeabile, trasparente e sterile da sostituire ogni 7 giorni. La rimozione dei punti di ancoraggio avviene dopo 30-40 giorni.
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue. <b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b> <b>-subito dopo il posizionamento:</b> dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico in inspirazione\espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc, gonfiore o dolore del tratto tunnelloizzato <b>-con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace alla spalla alla schiena durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo ,torace arti superiori, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace, turgore giugulare, gonfiore o dolore del tratto tunnelloizzato. Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.50 di 57

**Allegato 6**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV TUNNELLIZZATO ad inserimento centrale: <b>BROVIAC</b>															
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale a lunga permanenza di silicone medicale radiopaco a punta aperta disponibile in vari diametri e lunghezze. E' monolume con diametro esterno massimo di 6.6 F.															
<b>CARATTERISTICHE</b>	Catetere ad utilizzo prevalentemente pediatrico (Broviac a lume piccolo). DEV parzialmente impiantabile denominato anche "sistema tunnelloizzato esterno". Viene inserito per via percutanea o chirurgica attraverso una grossa vena (succavia, giugulare, più raramente femorale) in modo da posizionare la punta a livello della porzione distale della vena cava superiore o a livello della giunzione vena cava superiore – atrio destro. Un tratto del catetere viene tunnelloizzato facendo in modo che la cuffia si trovi a 3-5 cm dal punto di uscita del catetere stesso. Il catetere viene ancorato a livello del punto di uscita con fili di sutura per permettere al stabilità del dispositivo durante il processo di adesione della cuffia al tessuto sottocutaneo. L'inserimento può avvenire in sala operatoria o in altra sede dedicata, rispettando le precauzioni di massima barriera e il controllo radiografico della posizione della punta prima di iniziare le infusioni.															
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Permette qualsiasi tipo di infusione continua (farmaci vescicanti compresi) o intermittente, la somministrazione di fluidi, sangue, emoderivati, farmaci, nutrizione parenterale, la misurazione della pressione venosa centrale (PVC), l'utilizzo in ambito domiciliare e in caso di rottura può essere riparato.															
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	<p>a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa <math>\geq 10</math> cc);      b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi <math>\geq 8</math> ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile (vedi punto "a"), soluzione eparinata (50-100 UI/ml) 2 ml per ciascuna via (3 ml catetere Broviac/Hickman per il paziente adulto).      c) metodo <i>stop &amp; go + pressione positiva</i> + chiusura con tappino sterile (clave connector).</p> <p><b>Nota bene:</b> nei bambini non iniettare troppo rapidamente poiché il loro sistema circolatorio è piccolo e più sensibile ai rapidi cambiamenti di pressione e di volume.      La tabella seguente riporta le quantità suggerite in assenza di condizioni specifiche che sconsigliano un volume eccessivo di liquidi infusi.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><b>MAX</b></th> <th style="text-align: center;"><b>MIN</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>&gt; 10 Kg</b></td> <td style="text-align: center;">20 ml</td> <td style="text-align: center;">10 ml</td> </tr> <tr> <td><b>5-10 Kg</b></td> <td style="text-align: center;">10 ml</td> <td style="text-align: center;">5,5 ml</td> </tr> <tr> <td><b>Sotto i 5 Kg</b></td> <td style="text-align: center;">5 ml</td> <td style="text-align: center;">Il volume interno del CVC</td> </tr> <tr> <td><b>Pretermine</b></td> <td style="text-align: center;">2 ml</td> <td style="text-align: center;">Il volume interno del CVC</td> </tr> </tbody> </table> <p>Inoltre la concentrazione minima di eparina, 50 UI/ml, può essere aumentata secondo prescrizione medica purchè non superi 100 UI/ml (concentrazioni superiori possono essere giustificate da particolari condizioni della coagulazione). In questi casi, nei bambini al di sotto dei 10 Kg di peso la concentrazione di eparina deve essere calcolata in base al peso: 10/20 UI/Kg/ml.</p>		<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>&gt; 10 Kg</b>	20 ml	10 ml	<b>5-10 Kg</b>	10 ml	5,5 ml	<b>Sotto i 5 Kg</b>	5 ml	Il volume interno del CVC	<b>Pretermine</b>	2 ml	Il volume interno del CVC
	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>														
<b>&gt; 10 Kg</b>	20 ml	10 ml														
<b>5-10 Kg</b>	10 ml	5,5 ml														
<b>Sotto i 5 Kg</b>	5 ml	Il volume interno del CVC														
<b>Pretermine</b>	2 ml	Il volume interno del CVC														
<b>PRELIEVO</b>	Sì.															
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì.															
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni															
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	<p>Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue.</p> <p><b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>solo dopo il posizionamento:</b> dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico in inspirazione/espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc, gonfiore o dolore del tratto tunnelloizzato.</li> <li>-<b>con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace alla spalla alla schiena durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo ,torace arti superiori, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace, turgore giugulare, gonfiore o dolore del tratto tunnelloizzato.</li> </ul> <p>Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.</p>															

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.51 di 57

**Allegato 7**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV TUNNELLIZZATO ad inserimento centrale: <b>HICKMAN</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale a lunga permanenza di silicone medicale radiopaco a punta aperta disponibile in vari diametri e lunghezze. Può essere mono-bi-trilume con diametro superiore a 6.6 F.
<b>CARATTERISTICHE</b>	DEV parzialmente impiantabile denominato anche “sistema tunnellizzato esterno”, di varie dimensioni. Viene inserito per via per cutanea o chirurgica attraverso una grossa vena (succlavia, giugulare, più raramente femorale) in modo da posizionare la punta a livello della porzione distale della vena cava superiore o a livello della giunzione vena cava superiore – atrio destro. Un tratto del catetere viene tunnellizzato facendo in modo che la cuffia si trovi a 3-5 cm dal punto di uscita del catetere stesso. Il catetere viene ancorato a livello del punto di uscita con fili di sutura per permettere al stabilità del dispositivo durante il processo di adesione della cuffia al tessuto sottocutaneo. L'inserimento può avvenire in sala operatoria o in altra sede dedicata, rispettando le precauzioni di massima barriera e il controllo radiografico della posizione della punta prima di iniziare le infusioni.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Permette qualsiasi tipo di infusione continua (farmaci vescicanti compresi) o intermittente, la somministrazione di fluidi, sangue, emoderivati, farmaci, nutrizione parenterale, la misurazione della pressione venosa centrale (PVC), l'utilizzo in ambito domiciliare e in caso di rottura può essere riparato.
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq$ 10 cc); b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq$ 8 ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile (vedi punto “a”), soluzione eparinata (50-100 UI/ml) 2 ml; per ciascuna via (3 ml catetere Broviac/Hickman per il paziente adulto). <b>Nota bene:</b> nei bambini non iniettare troppo rapidamente poiché il loro sistema circolatorio è piccolo e più sensibile ai rapidi cambiamenti di pressione e di volume.
<b>PRELIEVO</b>	Sì.
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì.
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue. <b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b> <b>-subito dopo il posizionamento:</b> dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico in inspirazione\espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc, gonfiore o dolore del tratto tunnellizzato <b>-con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace alla spalla alla schiena durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo ,torace arti superiori, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace, turgore giugulare, gonfiore o dolore del tratto tunnellizzato. Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.52 di 57

**Allegato 8**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV NON TUNNELLIZZATO ad inserimento centrale: <b>ARROW/CERTOFIX</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale a breve termine 30 giorni
<b>CARATTERISTICHE</b>	E' sempre a punta aperta. Implantabile preferibilmente da vena giugulare interna alta (perché è un punto di repere sicuro e semplice da individuare). Può essere monolume, bilume, trilume, quadrilume. Materiale poliuretano. Non dev'essere utilizzato per l'infusione del mezzo di contrasto. Può essere ancorato alla cute con punti cutanei e con metodi di fissaggio alternativi come lo STATLOCK.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Previsto per utilizzo continuo (solo in pazienti ospedalizzati). Si possono infondere tutti i tipi di terapia antibiotica e antineoplastica. Si possono utilizzare per infondere qualsiasi tipo di nutrizione parenterale. Si può rilevare la PVC.
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa >10 cc); b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq 8$ ore utilizzare, dopo aver lavato con SF, soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto; c) metodo stop & go + pressione positiva + chiusura con tappino sterile (clave connector)
<b>PRELIEVO</b>	Sì
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	<p>Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue.</p> <p><b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b></p> <p><b>-subito dopo il posizionamento:</b> dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico in inspirazione\espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc.</p> <p><b>-con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace alla spalla alla schiena durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo ,torace arti superiori, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace, turgore giugulare o suclavio.</p> <p>Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.</p>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.53 di 57

**Allegato 9**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV NON TUNNELLIZZATO ad inserimento centrale: <b>HOHN</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere esterno a medio termine 3-6 mesi
<b>CARATTERISTICHE</b>	E' sempre a punta aperta. Implantabile preferibilmente da vena giugulare bassa interna o succlavia. Può essere monolume o bilume. E' consigliato l'uso dell'ecografo per l'impianto. Il materiale di cui è composto è il silicone. Non si deve utilizzare per l'infusione del mezzo di contrasto. Può essere ancorato alla cute con dispositivo di fissaggio (STATLOCK).
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Previsto per utilizzo sia continuo che discontinuo. Si possono infondere tutti i tipi di terapia antibiotica e antineoplastica. Si possono utilizzare per infondere qualsiasi tipo di nutrizione parenterale. Si può rilevare la PVC.
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq 10$ cc); b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq 8$ ore e ogni 7 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo lavaggio con SF sterile, soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto.
<b>PRELIEVO</b>	Sì
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	<p>Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue.</p> <p><b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b></p> <p><b>-subito dopo il posizionamento:</b> dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico in inspirazione\espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc.</p> <p><b>-con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace alla spalla alla schiena durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo ,torace arti superiori, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace, turgore giugulare o succlavio.</p> <p>Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.</p>

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.54 di 57

**Allegato 10**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV TOTALMENTE IMPIANTABILE: PORT ARTERIOSO
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale tunnellizzato a lungo termine totalmente impiantato -punta aperta
<b>CARATTERISTICHE</b>	materiale di cui è composto, dimensioni (diametro e lunghezza), impiantabile o no, tempo permanenza, adatto a infusione di mezzo di contrasto o no. L'ago non carotante può rimanere in sede 7 giorni monitorando il sito di inserzione.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	-solo per chemioterapia
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq 10$ cc); b) se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq 8$ ore e ogni 28-30 gg (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo aver lavato con SF, solo eparina pura in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore. c) metodo <i>stop &amp; go + pressione positiva</i> + chiusura con tappino sterile (clave connector)
<b>PRELIEVO</b>	No
<b>EMOCOLTURA</b>	Si, solo per sospetta infezione (vedi procedura)
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni e <b>Tasca sottocutanea:</b> dopo l'impianto applicare con tecnica asettica una medicazione con garza sterile e cerotto traspirante da sostituire dopo 48 ore. In seguito utilizzare una medicazione in poliuretano, semipermeabile, trasparente e sterile da sostituire ogni 7 giorni e fino a guarigione della ferita. La rimozione dei punti di sutura avviene dopo ogni 8-10 giorni. <b>Accesso al port:</b> si esegue con tecnica asettica applicando una medicazione in poliuretano, semipermeabile, trasparente e sterile da sostituire con l'ago non carotante (Huber, Gripper) o in caso di utilizzo continuo del CVC ogni 7 giorni o quando umide, non aderenti e visibilmente sporche.
<b>MALFUNZIONAMENTO</b>	Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue.  <b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b> <b>-subito dopo il posizionamento:</b> Segni di ipoafflusso o di ischemia non selettiva della regione o dell'organo irrigati dal vaso arterioso incannulato e/o sistemiche, dolore addominale non controllato, dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico continuo o in inspirazione\espirazione, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc, gonfiore o dolore del tratto tunnellizzato <b>-con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc, dolore o gonfiore al torace, alla spalla, alla schiena o comunque della regione in cui è intascato il serbatoio durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, dispnea, tosse, palpazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore ed edema del tratto tunnellizzato. Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

**PGQ IOVTS 022**

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.55 di 57

**Allegato 11**

<b>NOME DEL CATETERE</b>	DEV TOTALMENTE IMPIANTABILE: <b>PORT VENOSO</b>
<b>TIPO DI CATETERE</b>	Catetere venoso centrale tunnellizzato a lungo termine totalmente impiantato -punta chiusa -punta aperta
<b>CARATTERISTICHE</b>	Per il PAC è previsto una camera in titanio/silicone che si adagia in una tasca sottocutanea che si trova al termine del tunnel sottocutaneo e alla quale si congiunge una cannula che può essere sia a punta aperta sia a punta chiusa (si crea così un sistema totalmente impiantabile). Tendenzialmente si reperisce la vena succavia o la giugulare interna bassa. E' un catetere monolume o bilume (RARO) quando la camera risulta doppia. E' fortemente consigliato l'uso dell'ecografo per l'impianto. Materiale silicone/poliuretano di ultima generazione. Non si deve utilizzare il mezzo di contrasto. Non necessita di ausili per il fissaggio alla cute perché interamente sotto cutaneo e quindi removibile solo chirurgicamente. Per entrare dentro il sistema PAC, essendo sottocutaneo si deve utilizzare un ago NON CAROTANTE (detto Gripper). Raccomandazione: non utilizzare MAI aghi carotanti perché si perde la permeabilità della membrana del PORT. L'ago non carotante può rimanere in sede 7 giorni monitorando il sito di inserzione.
<b>INDICAZIONI D'USO</b>	Previsto per utilizzo sia continuo che discontinuo. Si possono infondere tutti i tipi di terapia antibiotica e antineoplastica. Si possono utilizzare per infondere qualsiasi tipo di nutrizione parenterale. Si può rilevare la PVC.
<b>LAVAGGIO TEMPI E MODI</b>	a) per entrambi al termine di ogni trattamento con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq$ 10 cc); b) - <u>punta aperta</u> : se utilizzato in modo discontinuo e/o tenuto chiuso per periodi $\geq$ 8 ore e ogni 4-6 settimane (quando non si effettua alcun trattamento) utilizzare, dopo aver lavato con SF, soluzione eparinata (50-100 UI/ml) in quantità pari al doppio dello spazio morto + lunghezza set ago non carotante con estensore; - <u>punta chiusa</u> : ogni 4-6 settimane (quando non si effettua alcun trattamento) lavaggio con SF sterile 0,9% 10-20 ml (usando siringa $\geq$ 10 cc) c) metodo <i>stop &amp; go + pressione positiva + chiusura con tappino sterile (clave connector)</i> .
<b>PRELIEVO</b>	Sì
<b>EMOCOLTURA</b>	Sì
<b>MEDICAZIONE</b>	ANTISETTICO: vedi scheda medicazioni MEDICAZIONE: vedi scheda medicazioni e <b>Tasca sottocutanea:</b> dopo l'impianto, con tecnica asettica applicare una medicazione con garza sterile e cerotto traspirante da sostituire dopo 48 ore o quando umida, non aderente e visibilmente sporca. In seguito utilizzare una medicazione in poliuretano, semipermeabile, trasparente e sterile da sostituire ogni 7 giorni e fino a guarigione della ferita. La rimozione dei punti di sutura avviene dopo ogni 8-10 giorni. <b>Accesso al port:</b> si esegue con tecnica asettica applicando una medicazione in poliuretano, semipermeabile, trasparente e sterile da sostituire con l'ago non carotante (Huber, Gripper) o in caso di utilizzo continuo del CVC ogni 7 giorni o quando umide, non aderenti e visibilmente sporche.
<b>MALFUNKZIONAMENTO</b>	Si raccomanda di non utilizzare cateteri la cui pervietà non sia sicura. Quando cioè non si ha la capacità di infondere fluidi e/o prelevare campioni di sangue. <b>DEVONO DESTARE SOSPETTO:</b> <b>-subito dopo il posizionamento:</b> dispnea, brevità del respiro, desaturazione, dolore toracico in inspirazione\espirazione, movimenti asimmetrici del torace, deviazione tracheale, tachicardia, ipotensione, ansia e/o confusione, alterazione del livello di coscienza, deficit neurologici, occlusione totale o parziale del cvc, gonfiore o dolore del tratto tunnellizzato o della tasca sottocutanea <b>-con catetere in situ:</b> occlusione totale o parziale del cvc o del serbatoio, difficoltà del prelievo, dolore o gonfiore al torace alla spalla alla schiena durante l'infusione, ridotta velocità di infusione, segni di stravaso, ritorno ematico nella cannula non correlato all'aumento della pressione intratoracica, "gorgoglio" riferito dal pz nel collo durante l'infusione, dispnea, tosse, palpitazioni, febbre in assenza di altre fonti infettive evidenti, dolore e edema del collo ,torace arti superiori, apertura di circoli collaterali superficiali a livello del torace, turgore giugulare, gonfiore o dolore del tratto tunnellizzato o della tasca sottocutanea. Nel caso in cui dovessero comparire uno o più segni e sintomi si raccomanda di contattare il centro impiantatore.

**Allegato 12**

**SCHEDA MEDICAZIONE**

**ANTISETTICO:**

- utilizzare **Clorexidina 2% in soluzione alcolica** (es. Citroclorex 2%) tempo di contatto: 30 sec.
- in pazienti con storia di sensibilità alla clorexidina usare Iodopovidone in soluzione alcolica/acquosa (es. Braunoderm / Poviderm 10%), tempo di contatto: 1 minuto/2 minuti.

Tali soluzioni sono incompatibili con l'acqua ossigenata, pertanto, se è indispensabile il suo utilizzo, lavare successivamente con soluzione fisiologica prima di procedere all'antisepsi.

**MEDICAZIONE:**

- durante tutte le manovre per l'esecuzione della medicazione adottare manovre asettiche;
- prima, durante (tra la fase sporca e quella pulita) e dopo la medicazione effettuare l'igiene delle mani (lavaggio con sapone antisettico o frizione con gel idroalcolico) anche se si utilizzano i guanti;
- utilizzare una medicazione in poliuretano, semipermeabile, trasparente e sterile.  
Da sostituire ogni 7 giorni o se diventano umide, non aderenti e sono visibilmente sporche;
- utilizzare una medicazione con garza sterile se il paziente ha un abbondante sudorazione, è allergico/intollerante alla medicazione trasparente o se il sito d'inserzione è sanguinante o secernente.  
Da sostituire ogni 2 giorni o se diventano umide, non aderenti e sono visibilmente sporche;
- valutare giornalmente la medicazione con garza e sostituirla appena possibile con una medicazione trasparente
- il dispositivo di fissaggio Statlock va sostituito contemporaneamente alla medicazione ogni 7 giorni
- monitorare giornalmente il sito di inserzione del DEV attraverso l'ispezione visiva in caso di medicazione trasparente e attraverso palpazione in caso di medicazione con garza;
- se vi sono residui di collante della medicazione sulla cute si raccomanda l'utilizzo di prodotti appositi tipo Clean Safe o olio di mandorla, non utilizzare solventi (es. acetone);
- se il paziente riferisce dolenzia a livello del sito, se manifesta febbre o sono presenti altre manifestazioni locali che possono fare sospettare la presenza di infiammazione e/o infezione rimuovere la medicazione ed effettuare un esame completo del sito di inserzione;
- registrare sempre l'avvenuta ispezione del sito e/o cambio della medicazione sulla documentazione clinica. In aggiunta può essere annotata direttamente sulla medicazione;
- non applicare di routine antimicrobici topici o pomate antisettiche sul sito di inserzione.

NB presso la S.C. Farmacia sono disponibili medicazioni impregnate di clorexidina gluconata.

Il loro utilizzo deve essere autorizzato dalla S.C. Chirurgia Oncologica Prof. Morino sede COES riferimento telefonico 011/6334530-011/6336652 orario 8-16

# PROCEDURA GESTIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI

PGQ IOVTS 022

Rev. 2  
Data di emissione  
maggio 2013

Pag.57 di 57

## ALLEGATO 13

### SCHEDA DI MONITORAGGIO GESTIONE CVC

N° Scheda.....

#### DATI

Cognome e Nome degente .....

Tipologia DEV: Midline  PICC  Groshong  Broviac/Hickman

Certofix/Arrow  Hohn  Port

Monolume  Bilume  Trilume

Inserimento: suclavia  giugulare  femorale  arto superiore

#### PRECAUZIONI UTILIZZATE:

Igiene delle mani (ad ogni contatto con il DEV)  Si  No

DPI  Si  No

Clorexidina alcolica 2% per l'antisepsi della cute  Si  No

Se "no" motivare .....

Monitoraggio giornaliero visivo/palpazione del punto di inserzione  Si  No

Registrazione ispezione sulla documentazione clinica  Si  No

Revisione giornaliera uso/rimozione del dispositivo  Si  No

Le vie di accesso non in uso sono chiuse con tappini sterili  Si  No

Le vie di accesso sono disinfectate prima di accedere al sistema  Si  No

I set di infusione vengono sostituiti secondo procedura  Si  No

#### LA MEDICAZIONE VIENE ESEGUITA:

Con tecnica asettica  Si  No

ogni 2 gg  Si  No  DM\* utilizzato .....

ogni 7 gg  Si  No  DM\* utilizzato .....

Quando necessario (motivare) .....

Registrazione data medicazione sulla documentazione clinica  Si  No

\* Pellicola, pellicola medicata con Clorexidina, garza ricoperta da cerotto, garza ricoperta da pellicola.